ප්‍රායෝගික
හා
තාක්ෂණික කුසලතා

7 ශ්‍රේණිය

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව



පළමු වන මුද්‍රණය 2015
දෙවන මුද්‍රණය 2016
තෙවන මුද්‍රණය 2017
සිවුවන මුද්‍රණය 2018
පස්වන මුද්‍රණය 2019
සයවන මුද්‍රණය 2020

ISBN 978-955-25-0280-4

අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව විසින්
පානළුව, පාදුක්ක පිහිටි රජයේ මුද්‍රණ නීතිගත සංස්ථාවේ
මුද්‍රණය කරවා ප්‍රකාශයට පත් කරන ලදී.

Published by: Educational Publications Department
Printed by: State Printing Corporation, Panaluwa, Padukka.

ශ්‍රී ලංකා ජාතික ගීය

ශ්‍රී ලංකා මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා
සුන්දර සිරිබරිනී, සුරැඳි අති සෝබමාන ලංකා
ධාන්‍ය ධනය නෙක මල් පලතුරු පිරි ජය භූමිය රම්‍යා
අපහට සැප සිරි සෙත සදනා ජීවනයේ මාතා
පිළිගනු මැන අප භක්ති පූජා
නමෝ නමෝ මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා
ඔබ වේ අප විද්‍යා ඔබ ම ය අප සත්‍යා
ඔබ වේ අප ශක්ති අප හද තුළ භක්ති
ඔබ අප ආලෝකේ අපගේ අනුප්‍රාණේ
ඔබ අප ජීවන වේ අප මුක්තිය ඔබ වේ
නව ජීවන දෙමිනේ නිතින අප පුබුදු කරන් මාතා
ඥාන වීර්ය වඩවමින රැගෙන යනු මැන ජය භූමි කරා
එක මවකගෙ දරු කැල බැවිනා
යමු යමු වී නොපමා
ප්‍රේම වඩා සැම භේද දුරැර ද නමෝ නමෝ මාතා
අප ශ්‍රී ලංකා, නමෝ නමෝ නමෝ නමෝ මාතා

අපි වෙමු එක මවකගෙ දරුවෝ
එක නිවසෙහි වෙසෙනා
එක පාටැති එක රුධිරය වේ
අප කය තුළ දුවනා

එබැවිනි අපි වෙමු සොයුරු සොයුරියෝ
එක ලෙස එහි වැඩෙනා
ජීවත් වන අප මෙම නිවසේ
සොඳින සිටිය යුතු වේ

සැමට ම මෙත් කරුණා ගුණෙනී
වෙළී සමගි දමිනී
රන් මිණි මුතු නො ව එය ම ය සැපතා
කිසි කල නොම දිරනා

ආනන්ද සමරකෝන්

පෙරවදන

ලෝකය දිනෙන් දින සංවර්ධනය කරා පියමනින විට අධ්‍යාපන ක්ෂේත්‍රය ද සැමවිටම අලුත් වෙයි. එබැවින් අනාගත අභියෝග සඳහා සාර්ථක ලෙස මුහුණ දිය හැකි ශිෂ්‍ය ප්‍රජාවක් බිහිකරලීමට නම් අපගේ ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලිය ද නිරතුරුව සාධනීය ප්‍රවේශ වෙත ළඟාවිය යුතු ය. එයට සවියක් වෙමින් නවලොව දැනුම සමීප කරන අතරම, යහගුණයෙන් පිරිපුන් විශ්වීය පුරවැසියන් නිර්මාණය කිරීමට සහයවීම අපගේ වගකීම වේ. ඉගෙනුම් ආධාරක සම්පාදන කාර්යයෙහි සක්‍රිය ලෙස ව්‍යාවෘත වෙමින් අප දෙපාර්තමේන්තුව ඒ සඳහා දායක වනුයේ දූයේ දරුවන්ගේ නැණ පහන් දල්වාලීමේ උතුම් අදිටනෙනි.

පෙළපොතක් යනු දැනුම පිරි ගබඩාවකි. එය විටෙක අප වින්දනාත්මක ලොවකට කැඳවාගෙන යන අතරම තර්ක බුද්ධිය ද වඩවාලයි. සැඟවුණු විභව්‍යතා විකසිත කරවයි. අනාගතයේ දිනෙක, මේ පෙළපොත් හා සබැඳි ඇතැම් මතක, ඔබට සුවයක් ගෙන දෙනු ඇත. මේ අනගි ඉගෙනුම් උපකරණයෙන් ඔබ නිසි පල ලබාගන්නා අතරම තව තවත් යහපත් දැනුම් අවකාශ වෙත සමීප වීම ද අනිවාර්යයෙන් සිදු කළ යුතු ය. නිදහස් අධ්‍යාපනයේ මහරු තිළිණයක් ලෙස නොමිලේ මේ පොත ඔබේ දෝතට පිරිනැමේ. පාඨ ග්‍රන්ථ වෙනුවෙන් රජය වැය කර ඇති සුවිසල් ධනස්කන්ධයට අගයක් ලබා දිය හැක්කේ ඔබට පමණි. මෙම පෙළපොත හොඳින් පරිශීලනය කර නැණ ගුණ පිරි පුරවැසියන් වී හෙට ලොව එළිය කරන්නට ඔබ සැමට දිරිය සවිය ලැබෙන්නැයි සුබ පතමි.

මෙම පෙළපොත් සම්පාදන සත්කාර්යය වෙනුවෙන් අප්‍රමාණ වූ දායකත්වයක් සැපයූ ලේඛක, සංස්කාරක හා ඇගයුම් මණ්ඩල සාමාජික පිරිවරටත් අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුවේ කාර්ය මණ්ඩලයටත් මාගේ ප්‍රණාමය පළකරමි.

ඩබ්ලිව්. එම්. ජයන්ත වික්‍රමනායක,
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල්,
අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව,
ඉසුරුපාය,
බත්තරමුල්ල.
2020. 05. 26

නියාමනය හා අධීක්ෂණය

ඩබ්. එම්. ජයන්ත වික්‍රමනායක	අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් ජනරාල් අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

මෙහෙයවීම

ඩබ්. ඒ. නිර්මලා පියසීලි	අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් (සංවර්ධන) අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

සම්බන්ධීකරණය

පුණ්‍ය කුමාරි ප්‍රියංගිකා	සහකාර අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන කොමසාරිස් අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

සංස්කාරක මණ්ඩලය

මහාචාර්ය ඒ. එම්. තමරා පී. අතාවුද	කෘෂි ව්‍යාපාර කළමනාකරණ අධ්‍යයන අංශය වයඹ විශ්වවිද්‍යාලය
කේ. එම්. ජී. එන්. ටී. ඩයස්	ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය තාක්ෂණ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව ජාතික අධ්‍යාපන ආයතනය
එල්. එස්. කේ. වික්‍රමසිංහ	සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (තාක්ෂණ) අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය
කුමුදුනී බණ්ඩාර	සහකාර කොමසාරිස් (විශ්‍රාමික) අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

ලේඛක මණ්ඩලය

සීතානි වීරසේකර	ගුරු උපදේශක මූලටියන කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය
කේ. කේ. එස්. ගුණතිලක	ගුරු උපදේශක ගම්පහ කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය
කේ. ඩබ්. කේ. ඩී. කරවිට	ගුරු සේවය බප/හෝ/හංවැල්ල රාජසිංහ මධ්‍ය මහා විද්‍යාලය

බී. ඩී. ආරියවංශ	ගුරු සේවය මාර / සිද්ධාර්ථ විද්‍යාලය වැලිගම
පී. බී. එස්. ඩී සිරිවර්ධන	අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ (විශ්‍රාමික)
ටී. මදිවදනම්	ගුරු උපදේශක පිළියන්දල කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය
කුරෙයිෂා ඉස්මයිල්	ගුරු සේවය බප / හො / අල් ගස්සාලි ජාතික පාසල ඇතුළුගම, බණ්ඩාරගම.
එම්. එච්. එම්. බුහාරි	ගුරු උපදේශක (විශ්‍රාමික)

භාෂා සංස්කරණය හා සෝදුපත් කියවීම

ප්‍රීති විමලසිරි	ගුරු උපදේශක කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර
එම්. ටී. එම්. ආකිල්	සහකාර අධ්‍යාපන අධ්‍යක්ෂ කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය මාතර

පිටකවර නිර්මාණය

ඩබ්. සංගීතා නෙළුම් කුමාරි	පරිගණක තාක්ෂණික සහායක අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

පරිගණක අක්ෂර සංයෝජනය

ඩබ්. සංගීතා නෙළුම් කුමාරි	පරිගණක තාක්ෂණික සහායක අධ්‍යාපන ප්‍රකාශන දෙපාර්තමේන්තුව

පටුන

01 කෘෂිකර්මය

1.1 පුංචි ගෙවත්තක පැළ නිපදවමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- පසක සරු බව පවත්වා ගැනීමටත්,
- බෝග වගාවට අවශ්‍ය රෝපණ ද්‍රව්‍ය සකස් කර ගැනීමටත්,
- තවාන් නඩත්තු කරමින් ගෙවතු වගාවකට අවශ්‍ය පැළ නිපදවා ගැනීමටත්,
- සුදුසු මෘදුකාංගයක් භාවිතයෙන් වගා පත්‍රිකාවක් සැලසුම් කර පවත්වාගෙන යාමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

අප අවට පරිසරය දකුම්කළු ස්ථානයක් ලෙස පවත්වා ගැනීම අපගේ සිත් තුළ සතුට දනවන්නකි. අපගේ නිවස අවට ගෙවත්ත මෙන් ම පාසල් ගෙවත්ත ද අලංකාර ව ඇති විට ප්‍රබෝධවත් සිතකින් අධ්‍යාපන කටයුතුවල නිරත වීමට අපට හැකි වනු ඇත. වස විසෙන් තොර ආහාර ලබාගත හැකි වීම, ශරීරයට ව්‍යායාම ලැබීම, අමතර ආදායම් ලැබීම ආදි ප්‍රයෝජන රැසක් ද අත්පත් කරගත හැකි ය.

ගෙවත්තක් සකස් කර පවත්වා ගැනීමේ දී අපගේ අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු රාශියකි. එම කරුණු අතරින් ඉතා වැදගත් වන කරුණු දෙකක් පිළිබඳ ව මෙම පාඩමේ දී අපගේ අවධානය යොමු කරමු.

ඒවා නම්,

- ගෙවත්තේ පස සාරවත් ලෙස පවත්වා ගැනීම
- ගෙවත්තේ වගා කිරීමට අවශ්‍ය පැළ නිපදවා ගැනීම

ගෙවත්තේ පස සාරවත් ලෙස පවත්වා ගනිමු

පස බෝග වගාව සඳහා අවශ්‍ය වන මූලික සාධකයකි. ශාක දරා සිටින්නේත් ශාකවලට අවශ්‍ය පෝෂණය ලබා දෙන්නේත් පස ය. පසෙහි සාරවත් බව අඩු වීමට හේතුවන කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- දිගින් දිගට ම බෝග වගා කිරීමෙන් පසේ පෝෂක කොටස් ඉවත් වීම
- පස සෝදාපාළුවට ලක් වීම
- පසට පොලිතින්, ප්ලාස්ටික්, විවිධ කෘෂි රසායනික ද්‍රව්‍ය හා ඉලෙක්ට්‍රොනික උපකරණවල කොටස් වැනි අපද්‍රව්‍ය බැහැර කිරීම

මෙම කරුණු අතුරෙන් පස සෝදාපාළු වීම වැළැක්වීමටත්, භූමියෙහි අපද්‍රව්‍ය එකතු වීම අවම කර ගැනීමටත් ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ ව විමසා බලමු.

පස සෝදාපාළු වීම වළක්වමු

පස සෝදාපාළුව යනු වර්ෂාව හේතුකොට ගෙන මතුපිට ඇති සාරවත් පස් තට්ටු සේදී යාම ය. මෙම හානිය බහුල ව සිදුවන්නේ බෑවුම් ඉඩම් වලය. වැසි බිංදු වේගයෙන් පස මතට වැටෙන විට පස් අංශු එකිනෙකින් වෙන් වන අතර බෑවුම ඔස්සේ පහළට ගලා යන වැසි ජලය සමග පස් අංශු ද ගසාගෙන යයි.


අධික ලෙස සෝදාපාළුවට ලක් වූ භූමියක්

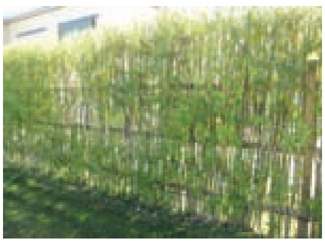
මේ අනුව සෝදාපාළුව වැළැක්වීමේ දී අපගේ අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු දෙකකි.

- වැසි බිංදු පොළොවට වැටෙන විට පස් අංශු වෙන් වීම වැළැක්වීම
- වැසි ජලය පහළට ගලා යාමේ වේගය අඩු කිරීම

මේ සඳහා අපට කළ හැකි දේ පිළිබඳව විමසා බලමු.

ජීව බාධක යෙදීම

මෙයින් අදහස් වන්නේ වැසි බිංදු පොළොවට වැටෙන විට පස් අංශු වෙන් වීම වැළැක්වීමටත්, වැසි ජලය ගලා යන වේගය අඩු කිරීමටත් දිශාව හරස් කරමින් විවිධ ශාක සිටුවීම ය. ඒ සඳහා නිදසුන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.


ගෙවත්තේ පහළ මායිම්වලට ග්ලිරිසීඩියා වැටක් සිටුවීම


ජලය ගලායන දිශාව හරස් කරමින් සේර, සැවැන්දරා ආදී ශාක වැටි සිටුවීම

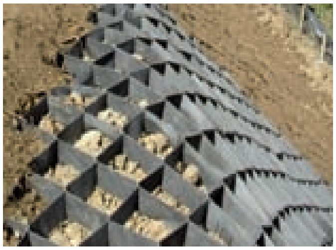

පස ආවරණය කරමින් වැඩෙන වට්ටක්කා, කැකිරි ආදි වැල් බෝග වගා කිරීම

අජීව බාධක යෙදීම

අවට පරිසරයෙන් සපයා ගත හැකි අජීවී ද්‍රව්‍ය බාධක ලෙස යොදා ගනිමින් සෝදාපාළුව අඩු කළ හැකි ය. මෙහි දී ජලය ගලා යන දිශාව හරස් කරමින් ගල්, ලී කෝටු, පොල්පිති ආදිය තැන්පත් කිරීම මඟින් හා පස් වැටි සකස් කිරීම මඟින් ජලය ගලා යාමට බාධා කළ හැකි ය. වැසි බිංදු පස් මතට වේගයෙන් පතිත වීම හා පස් අංශු වෙන් වීම අඩු කිරීම සඳහා පරණ පාපිසි, ලණු පැදුරු, ගෝනි හා පොලිසැක් උර ආදිය පස් මත එලා තැබිය හැකි ය. තව ද පස මතුපිට පිදුරු, පොල් අතු ආදි ද්‍රව්‍යවලින් ආවරණය කිරීමෙන් ද සෝදාපාළුව අඩු කළ හැකි ය.


ගල්වැටි යෙදීම


පස් පිරවූ උර හරස් කිරීම


පරණ රබර් පාපිසි එලීම

ජීව හා අජීව බාධක සංකලනය කර යෙදීම

පස මත පරණ ලණු පැදුරු, ගෝනි ආදි ඇතිරිල්ලක් දමා එහි තැනින් තැන සිදුරු කර එම ස්ථානවල පැළ සිටුවිය හැකි ය.


බෑවුම හරස් කරමින් පස් පිරවූ ගෝනි තබා එම ගෝනි සිදුරු කර පැළ සිටුවීම

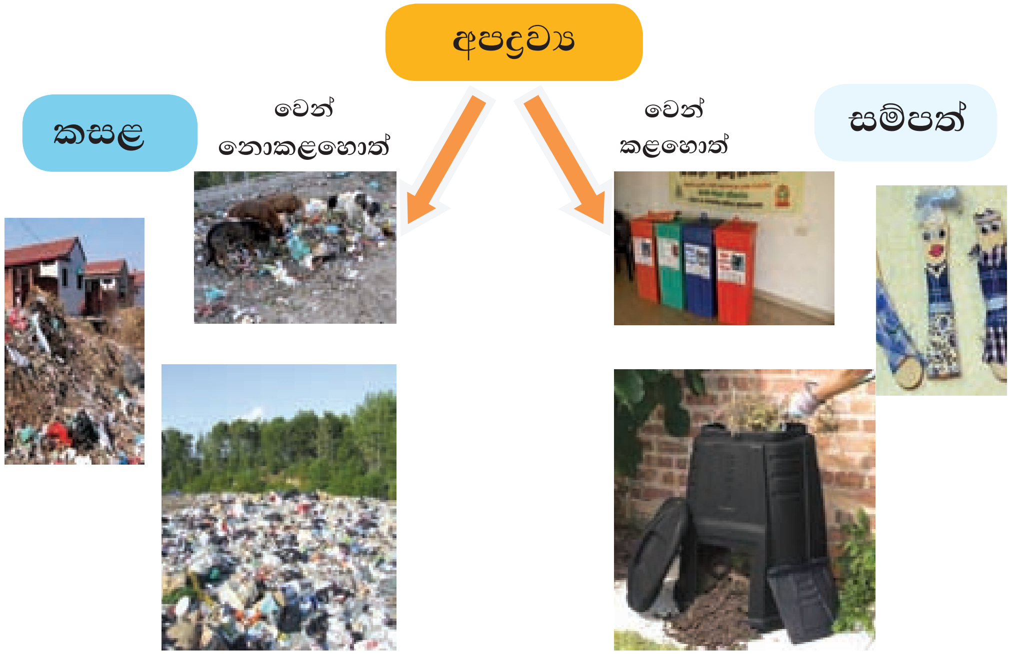

බෑවුමෙහි බෝග සිටුවා පිදුරුවලින් පොළොව වසුන් කිරීම


බෑවුම හරස් කරමින් සකසන ලද පස් වැටි මත පොලිතින් එලා එය සිදුරු කර බෝග සිටුවා පස් වැටි අතරට පිදුරු යෙදීම

ක්‍රියාකාරකම 1.1
ඔබගේ පාසල් ගෙවත්තෙහි සෝදාපාළුවට ලක් වූ ස්ථාන හඳුනාගන්න. ඔබට සපයා ගත හැකි ජීවී සහ අජීවී ද්‍රව්‍ය බාධක ලෙස යොදාගනිමින් සෝදාපාළුව වැළැක්වීමට කටයුතු කරන්න.

අපද්‍රව්‍ය නිසි අයුරින් කළමනාකරණය කරමු

ප්‍රයෝජනයට ගත නොහැකි ද්‍රව්‍ය ලෙස සලකමින් බැහැර කරන අපද්‍රව්‍ය නිසි ලෙස කළමනාකරණය කළහොත් ඒවා සම්පත් ලෙස නැවත ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වනු ඇත. එවිට එම අපද්‍රව්‍ය මගින් පරිසරයට සිදුවන හානිය අවම කළ හැකි ය.



අපද්‍රව්‍ය ප්‍රධාන වශයෙන් ආකාර දෙකකට වර්ග කර දැක්විය හැකි ය. එනම් දිරාපත් වන අපද්‍රව්‍ය හා දිරාපත් නොවන අපද්‍රව්‍ය ලෙසිනි.

දිරාපත් වන අපද්‍රව්‍ය- මුළුතැන්ගෙයින් ඉවතලන ද්‍රව්‍ය (එළවළු, පලතුරු ආදියෙහි පොතු, පොල් කුඩු, ඉඳුල්) හා ගස්වලින් වැටෙන කොළ ආදිය වේ.

දිරාපත් නොවන අපද්‍රව්‍ය -පොලිතින්, ඉටි රෙදි, පොලිසැක් උර, පොල් කටු, බෝතල් කටු, පිඟන් කටු, ටින්, ප්ලාස්ටික් බීම බෝතල් හා පානීය ජල බෝතල්

මෙම අපද්‍රව්‍ය දෙවර්ගය අතුරෙන් පරිසරයට වැඩියෙන් ම අහිතකර වනුයේ දිරාපත් නොවන අපද්‍රව්‍ය ය.

අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ මූලික අවස්ථාව අපද්‍රව්‍ය වෙන් වෙන් ව එකතු කිරීමයි. මෙය අපද්‍රව්‍ය ජනනය වන අවස්ථාවේ ම කළ යුත්තකි.

දිරාපත් වන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය කිරීම

නිවසක හෝ පාසලක එකතු වන සියලු ම ආකාරයේ දිරාපත් වන අපද්‍රව්‍ය කොම්පෝස්ට් පොහොර නිෂ්පාදනය කිරීමේ අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස යොදාගත හැකි ය. කොම්පෝස්ට් පොහොර සෑදීමේ විවිධ ක්‍රම ඇතත් වඩාත් පහසු ක්‍රමයක් ලෙස කොම්පෝස්ට් කොටු හෙවත් කූඩා ක්‍රමය හැඳින්විය හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම 1.2

කොම්පෝස්ට් කොටුවක් සාදමු

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- මීටර් 1 1/2 ක් පමණ දිග හා සෙන්ටිමීටර 2-3 පමණ විෂ්කම්භය ඇති ලී කෝටු හෝ පුවක් පටි හෝ අමු ග්ලිරිසීඩියා කෝටු 35ක් පමණ
- උණ ලීයක් හෝ බට ලීයක් පලා සකස් කරගත් නැවිය හැකි පටි කිහිපයක්
- කොහු ලණු



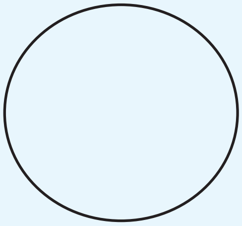
අවශ්‍ය උපකරණ :

- උදැල්ලක්
- අලවංගුවක්
- පිහියක්

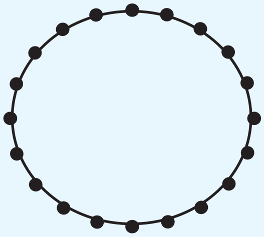
සකස් කිරීමේ පියවර

- කොම්පෝස්ට් කොටුව සෑදිමට තෝරාගත් ස්ථානයෙහි භූමිය පිරිසිදු කරගන්න.
- 1 රූපයේ පෙනෙන පරිදි විෂ්කම්භය සෙ.මි. 60 ක් පමණ පළලට වෘත්තයක් ලකුණු කරගන්න.
- එම වෘත්තයේ පරිධිය මත සෙ.මී. 4-5 ක් පමණ පරතරය ඇතිව සෙ.මි. 20 ක් පමණ ගැඹුරට සිදුරු සාදාගන්න

(2 රූපය). මේ සඳහා අලවංගුවේ උල් කෙළවර භාවිත කළ හැකි ය.



1 රූපය



2 රූපය



3 රූපය

- එම සිදුරු තුළ ඉහත සපයා ගන්නා ලද කෝටු සිටුවා ඒවා නොසෙල්වෙන පරිදි හිර කර ගත යුතු ය. ග්ලිරිසීරියා කෝටු සිටුවන්නේ නම් ඒවායේ මහත පැත්ත පහළට සිටින සේ සිටුවා ඒවා මුල් අදින තුරු සතියක් පමණ ජල සම්පාදනය කළ යුතු වේ.
- 3 රූපයේ දැක්වෙන පරිදි, සිටුවන ලද කෝටු වටා උණපටි තබා, කොහු ලණුවලින් බැඳ ශක්තිමත් කරගත යුතු ය.

මෙසේ සකසා ගත් කුඩයට දිරාපත් වන ඕනෑ ම අපද්‍රව්‍යයක් දැමිය හැකි ය. කොම්පෝස්ට් කොටුවේ පතුළට ආසන්න ව ලී කෝටු අතරින් කොම්පෝස්ට් ඉවත් කරගත හැකි ය. මෙම කොම්පෝස්ට් ගෙවත්තේ බෝග වගාවට දැමීමට සුදුසු වේ.

කොම්පෝස්ට් කොටු සැකසීමේ දී අමු ග්ලිරිසීඩියා කෝටු යොදාගන්නා විට ඒවා පැළවේ. ඉන් ලැබෙන පත්‍ර ද කඩා කොටුව තුළට දැමීමෙන් කොම්පෝස්ට්වල සාරවත් බව වැඩිකළ හැකි වන අතර කොටුව වැඩි කාලයක් පවත්වා ගත හැකි වේ.

බෝගවලට කොම්පෝස්ට් යෙදීමේ වාසි

- ශාකවලට අවශ්‍ය පෝෂණය ලබා දීම
- පස බුරුල් වී පස සරු වීම
- පසේ තෙතමනය රඳවා තබා ගැනීම

නො දිරන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය කිරීම

නොදිරන අපද්‍රව්‍ය පරිසරයට හානියකි. නමුත් මිනිසාගේ විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා නොදිරන ද්‍රව්‍යවලින් සකස් කරන විවිධ භාණ්ඩ හා විවිධ නොදිරන දවටන සහිත ආහාර ද්‍රව්‍ය පරිභෝජනයට මිනිසා පුරුදු වී ඇත. එබැවින් අපගේ එදිනෙදා කටයුතුවල දී නොදිරන අපද්‍රව්‍ය ජනනය වීම අවම කිරීමට පියවර ගත යුතු වේ. ඒ සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පහත දැක්වේ.

1. **භාවිතය අවම කිරීම, භාවිතයෙන් වැළකීම** (Reduce)

භාවිතය අවම කිරීම හෝ භාවිතයෙන් වැළකීම නිසා අපද්‍රව්‍ය ජනනය වීම අවම වේ. මෙය අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ වඩාත් වැදගත් ම පියවර යි.

- වෙළෙඳපොළට යාමේ දී රෙදි බෑගයක් හෝ පන් බෑගයක් රැගෙන යාමෙන් නිවසේ පොලිතින් උර එක් රැස් වීම අවම වේ.
- ආහාර එතීම සඳහා පොලිතින් කොළ වෙනුවට කෙසෙල් කොළ හෝ කෑම පෙට්ටි භාවිත කිරීමෙන් දිනපතා පරිසරයට පොලිතීන් මුදාහැරීම අඩු කළ හැකි වේ.

2. **නැවත භාවිතයට ගැනීම** (Reuse)

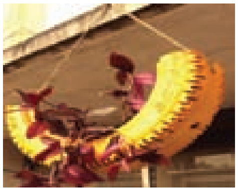
නැවත භාවිතය තුළින් එක් රැස් වන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය අවම කිරීම පිළිබඳ ව අපගේ අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

- ගෙවත්තේ බීජ පැළ කිරීම සඳහා හිල් පොල්කටු, හිස් යෝගට් කෝප්ප, හිස් බීම කෝප්ප ආදිය යොදා ගත හැකි ය.
- පැළ හා බීජ සිටුවීමට හිස් කිරිපිටි උර, විවිධ පොලිතින් උර, විවිධ ප්ලාස්ටික් බඳුන්, පරණ ටයර් ආදිය යොදාගත හැකි ය.


හිස් කිරි හට්ටි


පොල් කටු


හිස් ප්ලාස්ටික් බඳුන්


පරණ ටයර්

3. **ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම** (Recycle)

අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ දී තව දුරටත් භාවිතයට ගත නොහැකි අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ හැකි ය. අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය යනු යම් අපද්‍රව්‍යයක්, වෙනත් ප්‍රයෝජනවත් අමුද්‍රව්‍යයක් බවට පත් කිරීම යි.

නොදිරන අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම පාසල් හෝ නිවාස ආශ්‍රිතව කළ නොහැකි වුවත් ඒවා එක්රැස් කර ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම සඳහා පළාත් පාලන ආයතන වෙත හෝ පෞද්ගලික එකතු කරන්නන් වෙත භාර දිය හැකි ය.

Reduce, Reuse, Recycle යනුවෙන් හැඳින්වූ ඉහත සඳහන් කළ පියවර තුන අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ 3 R සංකල්පය නම් වේ.

මෙම සංකල්පයට අනුව අපද්‍රව්‍ය බවට පත් වන දේ පරිහරණය අඩු කරන විට නැවත භාවිත කිරීමට සිදුවන ප්‍රමාණය බෙහෙවින් අඩු වේ. ඒ අනුව ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීමට සිදුවන ප්‍රමාණය ඉතා ස්වල්පයක් වේ.

ප්‍රතිචක්‍රීකරණ මධ්‍යස්ථානවල දී නොදිරන අපද්‍රව්‍ය නැවත ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි තත්ත්වයට පත් කරනු ලැබේ. එහි දී තව දුරටත් ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ නොහැකි ව ඉතිරිවන කොටස් විවිධ ක්‍රම මඟින් පිරිපහදු (Treatment) කරනු ලැබේ. මෙම පියවරේ දී සිදු කරනුයේ ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කළ නොහැකි කොටස්වල තිබෙන විෂ බව අඩු කිරීම, අඩු ඉඩකඩක බැහැර කළ හැකි පරිදි ප්‍රමාණයට කුඩා කිරීම ආදිය යි. මෙම පියවරෙන් පසු එම කොටස් (Trash) පරිසරයට හානි නොවන ආකාරයට බැහැර කරනු ලැබේ.

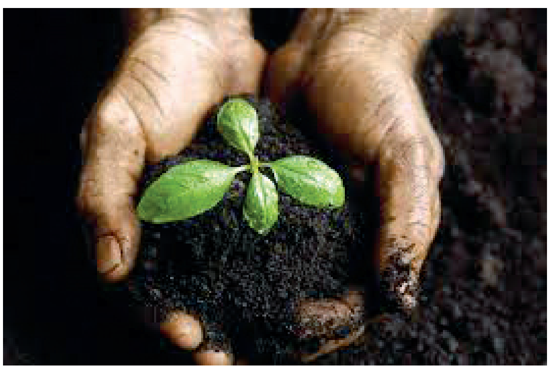


3 R සංකල්පය

Treatment හා Trash යනුවෙන් හැඳින්වූ ඉහත සඳහන් කළ පියවර දෙක අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණයේ 2T **සංකල්පය** ලෙස හැඳින්වේ.

ගෙවත්තේ සිටුවීම සඳහා රෝපණ ද්‍රව්‍ය සකස් කරමු.

බෝග වගාවේ දී සිටුවීමට ගන්නා බීජ අතු කැබලි, තවාන් පැළ ආදිය රෝපණ ද්‍රව්‍ය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. සිටුවීම සඳහා රෝපණ ද්‍රව්‍ය සකස් කර ගන්නා ආකාරය පිළිබඳව අපගේ අවධානය යොමු කරමු. එක් එක් බෝග වර්ග වගාවේ දී සිටුවීමට ගන්නා රෝපණ ද්‍රව්‍ය මෙන් ම එම රෝපණ ද්‍රව්‍ය සකස් කර ගැනීමේ ක්‍රම ද එකිනෙකට වෙනස් වේ.



ක්‍රියාකාරකම 1.3

සිටුවීම සඳහා බීජ සකස් කරමු.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ

- හොඳින් ඉදුණු පසු වියළාගත් මිරිස් කරල් කිහිපයක්
- හොඳින් ඉදුණු තක්කාලි ගෙඩි කිහිපයක්
- හොඳින් ඉදුණු වම්බටු ගෙඩි කිහිපයක්
- වියළි බණ්ඩක්කා කරල් කිහිපයක්
- වියළි මෑ කරල් කිහිපයක්
- වියළි, පිරිසිදු, කුඩා බෝතල් කිහිපයක් (බීජ ගබඩා කිරීමට)
- පිරිසිදු කඩදාසි කිහිපයක්
- සනකම් රෙදි කැබැල්ලක් සහ ජලය
- පිහියක්
- තේ හැන්දක්
- දැල් පෙරණයක්
- බඳුන් කිහිපයක් (බීජ රැස් කිරීමට)
- රබර් අත් මේස්



බීජ සකස් කිරීමට අවශ්‍ය උපකරණ කිහිපයක්

පූර්ව සූදානම

- සිටුවීමට බීජ රැස් කිරීම සඳහා පල ලබා ගැනීමට උසස් ලක්ෂණ ඇති මව් ශාක තෝරා ගන්න.
- තක්කාලි, වම්බටු හා මිරිස් පල ගසේ තිබිය දී ම හොඳින් ඉදෙන්නට හැර නෙළා ගන්න.
- බණ්ඩක්කා සහ මෑ පල මව් ශාකයේ ම මෝරා හොඳින් වියළුණු පසු නෙළා ගන්න.

ඵලයෙන් බීජ වෙන් කර ගැනීම

- **මිරිස්** :- හොඳින් ඉදී රතුපාට වූ කරල් නෙළා පිහියකින් පලා බීජ වෙන් කරගන්න.
- **තක්කාලි** :- හොඳින් ඉදුණු තක්කාලි ගෙඩි නෙළා පිහියකින් පලා බීජ වෙන් කරගෙන සනකම් රෙදි කැබැල්ලක් මතට දමා අතුල්ලා එහි පිටත ඇති සෙවල හා මාංශල කොටස් ඉවත් කර හොඳින් සෝදා පෙරා ගන්න.
- **වම්බටු** :- හොඳින් ඉදුණු වම්බටු ගෙඩි නෙළා ඒවා පිහියකින් පලා බීජවෙන් කර මාංශල කොටස් ඉවත් වන සේ හොඳින් සෝදා පෙරා ගන්න.
- **බණ්ඩක්කා, මෑ** :- මවු ශාකයේ ම වියළෙන්න ට හැර නෙළාගත් කරල් පලා බීජ වෙන්කර ගන්න. අවශ්‍ය නම් කරල් පිටින් ම වුව ද වියළා කල් තබාගත හැකි ය.

බීජ වියළීම

- එලවලින් වෙන් කරගත් මිරිස්,තක්කාලි හා වම්බටු බීජ පිරිසිදු කඩදාසියක් මත දමා පළමුව පවනේ ද දෙවනුව මද අව්වේ ද තෙවනුව තද අව්වේ ද වියළා ගත යුතු ය. එක්වර ම තද අව්වට දැමීමෙන් බීජ හැකිළී යයි.
- කරල්වලින් වෙන් කර ගත් බණ්ඩක්කා සහ මෑ බීජ ද අව්වේ වියළා ගත යුතු ය.

බීජ ගබඩා කිරීම

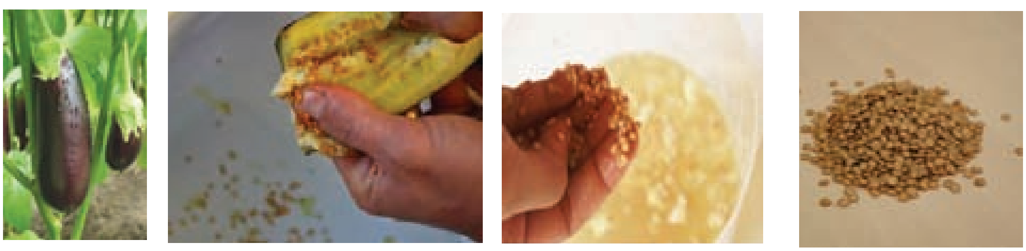
වියළා ගත් බීජ බෝතල්වල දමා සුළං නොවදින සේ මූඩි හොඳින් වසා වියළි සිසිල් ස්ථානයක ගබඩා කර තබන්න. ශීතකරණයක් තුළ ගබඩා කිරීමෙන් මෙම බීජ වැඩි කලක් තබා ගත හැකි ය.
බෝග වර්ග කිහිපයක බීජ සකස් කරගන්නා ආකාරය පහත රූප සටහන්වල දැක්වේ.



මිරිස් බීජ සකසාගැනීම



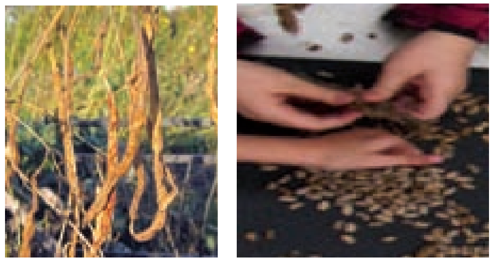
තක්කාලි බීජ සකසාගැනීම



වම්බටු බීජ සකසාගැනීම



බණ්ඩක්කා බීජ සකසාගැනීම



මෑ බීජ සකසාගැනීම

ඇතැම් විටෙක උසස් ලක්ෂණ සහිත මවු ශාකයකින් ලබාගත් බීජ සිටුවීමෙන් එම මවු ශාකයේ පැවති සියලු ම ලක්ෂණ නොපවතින අවස්ථා ඇත. එබැවින් මහා පරිමාණයේ වාණිජ වගා සඳහා කෘෂිකර්ම දෙපාර්තමේන්තුව හෝ වෙනත් පිළිගත් ආයතනයක් මගින් නිපදවන පැළ ලබා ගැනීම සුදුසු ය.

බීජ තවාන් කිරීම

සමහර බෝග වගා කරන විට බීජ තවාන් දමා ඉන් ලැබෙන පැළ ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවනු ලැබේ. උදාහරණ :- තක්කාලි, බටු, මිරිස්,
නමුත් උදුරා සිටුවීමේ දී මුල්වලට සිදු වන හානිවලට ඔරොත්තු නොදෙන බෝගවල බීජ කෙලින් ම ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවනු ලැබේ.
උදාහරණ :- බෝංචි, මෑ, මුං, වට්ටක්කා, කරවිල
ගෙවත්තක සිටුවීම සඳහා අවශ්‍ය පැළ ලබා ගැනීමට පතුල සිදුරු කරන ලද කුඩා බඳුන්වල බීජ තවාන් දැමීම ප්‍රමාණවත් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 1.4
බීජ තවාන් කරමු.
අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ

- තවාන් දමා සිටුවන බීජ වර්ග කිහිපයක්
- තවාන් බඳුන් (පතුල සිදුරු කරගත් පරණ බේසම්, හිස් කිරි හට්ටි, හිස් අයිස් ක්‍රීම් බඳුන්)
- මතුපිට පස්, කොම්පෝස්ට් හෝ වියළි ගොම
- පිදුරු ස්වල්පයක්
- රයිසියක්
- අත් ඉස්කෝප්පයක්
- මල් බාල්දියක්
- කුඩා බඳුන් කිහිපයක්

බීජ සූදානම් කිරීම

- **බොල් බීජ ඉවත් කිරීම** - මේ සඳහා බීජ ජල බඳුනක දමා පාවෙන බීජ ඉවත්කර ජලයේ ගිලෙන බීජ පමණක් තෝරාගත යුතු ය.

- **බීජ ජලයේ පෙඟවීම** - ප්‍රරෝහණය වීම සඳහා අවශ්‍ය ජලය උරා ගැනීමට සඳහා බීජ පැය 12ක් පමණ ජලයේ පොඟවා ගත යුතු ය.

මාධ්‍ය සූදානම් කිරීම

මතුපිට පස් හා කොම්පෝස්ට් රයිසියෙන් හලා ගන්න. මතුපිට පස් කොටස් 1 කට කොම්පෝස්ට් කොටස් 1 ක් මිශ්‍ර කර තවාන් මාධ්‍ය සකසා ගන්න.

බීජ සිටුවීම



1. පතුල සිදුරු කරගත් බඳුන්වලට තවාන් මාධ්‍ය පුරවාගන්න.
2. ඒ මත සමාකාරව බීජ විසුරුවා හරින්න.
3. බීජ මතට තවාන් මාධ්‍ය දමා මදක් අතින් තද කරන්න.



4. බඳුන පිදුරු තට්ටුවකින් වසා මල් බාල්දියෙන් ජලය යොදන්න.
5. බීජ පැළ වීම ආරම්භ වන විට පිදුරු තට්ටුව ඉවත් කරන්න.

තවාන වියළෙන්නට නො දී මල් බාල්දියකින් ජල සම්පාදනය කළ යුතු ය. බීජ පැළවන විට පිදුරු ආවරණය ඉවත් කර පැළ වර්ධනය වීම සඳහා හොඳින් හිරු එළිය ලැබෙන ස්ථානයක තැබිය යුතු ය. සති 3 කින් පමණ පැළ ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවීමට හැකි වේ.

දඬු කැබලි මුල් අද්දවා ගැනීම

සමහර බෝගවල පැළ ලබාගන්නේ දඬු කැබලි සිටුවීමෙනි. එවැනි ඇතැම් බෝගවල දඬු කැබලි කෙලින් ම ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවනු ලැබේ. උදාහරණ :- බතල, කංකුං, මඤ්ඤොක්කා, මුකුණුවැන්න

ඇතැම් බෝගවල පමණක් දඬු කැබලි තවාන් දමා මුල් අද්දවාගෙන ඉන් පසුව ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවනු ලැබේ. උදාහරණ:- ලෙමන්



මුල් ඇදීම සඳහා සිටුව ඇති දඬු කැබලි

දඬු කැබලි තවාන් දැමීම ගෙවත්තේ බිම හෝ බඳුනක හෝ කළ හැකි ය. පතුළ සිදුරු සහිත, කට පළල් බඳුනක දඬු කැබලි වැඩි සංඛ්‍යාවක් මුල් ඇද්දවිය හැකි වේ.

ක්‍රියාකාරකම 1.5

දඬු කැබැලි මුල් අද්දවා ගනිමු

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ

- තවාන් බඳුන් (පරණ බේසම්, හිස් කිරි හට්ටි, හිස් අයිස් ක්‍රීම් බඳුන්)
- මතුපිට පස්, වැලි, කොම්පෝස්ට් හෝ වියළි ගොම
- ලෙමන් අතු කැබලි
- රයිසියක් • අත් ඉස්කෝප්පයක් • මල් බාල්දියක්



සිටුවීමට සූදානම් කළ දඬු කැබල්ලක්

පියවර 1 බඳුන්වල පතුල සිදුරු කර, රයිසියකින් හලාගත් මතුපිට පස් කොටස් 1 කට කොම්පෝස්ට් කොටස් 1ක් ද වැලි කොටස් 1 ක්ද මිශ්‍ර කර සාදාගත් මාධ්‍ය පුරවා ගන්න.

පියවර 2 බොහෝ විට සිටුවීම සඳහා සුදුසු වන්නේ මධ්‍යස්ථ ලෙස මේරූ දඬු කැබලි ය. සිටුවීමට ගන්නා දඬු කැබැල්ලක පුරුක් කිහිපයක් තිබීම සුදුසු වන අතර රූපයේ දක්වෙන පරිදි ගැටයකට පහළින් ගැටයට ආසන්න ව එහි කඳ ආනතව කපා ගන්න. මෙම දඬු කැබලි වගා මාධ්‍ය පිරවූ බඳුන්වල සිටුවන්න. මුල් අදින තුරු සෙවණ ස්ථානයක තබන්න. අවශ්‍ය විට දී ජලය සම්පාදනය කිරීම වැදගත් වේ.



දඬු කැබල්ලක් සිටුවන අයුරු

භූගත කඳ කැබලිවලින් පැළ ලබා ගැනීම

ඇතැම් බෝගවල කඳ පොළොව යට පිහිටයි. ඒවා **භූගත කඳන්** ලෙස හැඳින්වේ. උදාහරණ :- කහ, ඉඟුරු, කෙසෙල්, කිරිඅල

සාමාන්‍ය ව්‍යවහාරයේ මේවා අල යැයි හැඳින්වුව ද ඒවා ශාකයේ කඳ කොටස් වේ. මෙම භූගත කඳන් කැබලි කර සිටුවීමෙන් පැළ ලබාගත හැකි ය. මේවා බොහෝවිට කෙලින් ම ක්ෂේත්‍රයේ සිටුවන අතර බඳුනක වුව ද සිටුවා පැළ කරගත හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම 1.6 - භූගත කඳ කැබලිවලින් පැළ ලබාගනිමු

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය සහ උපකරණ

- තවාන් බඳුන් (පරණ බේසම්, හිස් කිරි හට්ටි, හිස් අයිස් ක්‍රීම් බඳුන්)
- මතුපිට පස්, වැලි, කොම්පෝස්ට් හෝ වියළි ගොම
- කහ සහ ඉඟුරු අල කැබලි කිහිපයක්
- රයිසියක් • අත් ඉස්කෝප්පයක් • මල් බාල්දියක්

පියවර

1. දඬු කැබලි සිටුවීමේ දී පියවර 1 හි සිදු කළ ආකාරයට බඳුන් පුරවාගන්න.



2. අල කුඩා කැබලිවලට කපාගන්න.



3. පුරවාගත් මාධ්‍ය මත අල කැබලි තබන්න.



4. ඒ මතට නැවත වගා මාධ්‍ය දමා යන්තමින් තද කරන්න. මෙය මතට පිදුරු හෝ කොළ රොඩු දමා මල් බාල්දියකින් ජලය දමන්න.



5. අල කැබලි පැළ වූ පසු

වගා පත්‍රිකාවක් සැලසුම් කරමු

කුඩා හෝ විශාල පරිමාණයේ ගෙවත්තක් පවත්වා ගැනීමේ දී ඒ සඳහා යොදා ගන්නා ද්‍රව්‍ය සහ එදිනෙදා කරනු ලබන ක්‍රියාකාරකම් ආදිය පිළිබඳ වාර්තා තබා ගැනීම වැදගත් වේ.
ගෙවත්තක් පවත්වා ගැනීමට අවශ්‍ය යෙදවුම් වන බීජ, පැළ, පොහොර, ජලය හා මිනිස් ශ්‍රමය ආදිය ද බිම් සැකසීම, තවාන් දැමීම, පැළ සිටුවීම ආදි ක්‍රියාකාරකම් ද, එම යෙදවුම් සඳහා වැය වූ මුදල් පිළිබඳ ව සටහන් පවත්වා ගැනීම සාර්ථක ව ගෙවත්ත නඩත්තු කිරීමට පිටිවහලක් වේ.
මෙම පාඩමේ දී බීජ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියෙහි අපි නිරත වන්නෙමු. එම ක්‍රියාවලියට අදාළ ව වගා පත්‍රිකාවක් සකස් කරගන්නා අයුරු පිළිබඳ ව අපගේ අවධානය යොමු කරමු.

වගා පත්‍රිකාවක් සකස් කිරීමේ දී අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රම 2කි.

1. කඩදාසිවල (පොත් පත්වල) ලේඛනගත කිරීම
2. පරිගණක ඇසුරෙන් වගා පත්‍රිකාව සකස් කිරීම

ඔබගේ පාසලේ පරිගණක පහසුකම් තිබේ නම්, මෙම දෙවන ක්‍රමය උපයෝගී කරගත හැකි ය.

පරිගණක ඇසුරෙන් වගා පත්‍රිකාවක් සකස් කිරීම

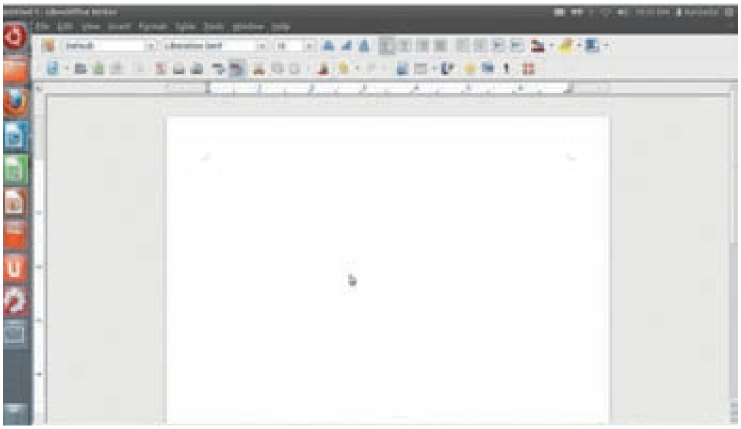
මේ සඳහා භාවිත කරනු ලබන්නේ වදන් සැකසුම් (Word Processing) මෘදුකාංගයයි.
පාසල් පරිගණක විද්‍යාගාරවල භාවිත වන පරිගණක මෙහෙයුම් පද්ධති (Operating System) දෙවර්ගයක් ඇත. මේ සඳහා භාවිත කළ හැකි වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග පහත දැක්වේ.

- Microsoft Office මෙහෙයුම් පද්ධතියට අදාළ ව Microsoft Office Word වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය

- Isuru Linux මෙහෙයුම් පද්ධතියට අදාළ ව LibreOffice writer වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය

වගා පත්‍රිකාව සැකසීම සඳහා LibreOffice writer මෘදුකාංග භාවිත කරමු.

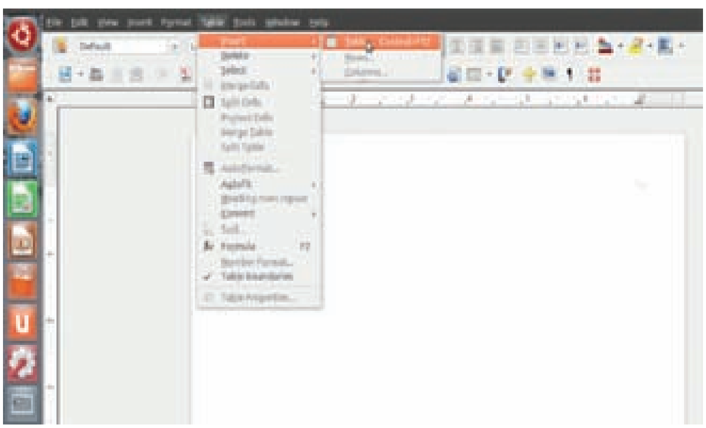
LibreOffice මෘදුකාංගයට පිවිසීම සඳහා ''Dash Home'' නිරූපකය මත ක්ලික් කිරීමෙන් ලැබෙන සෙවුම් තිරය මත writer නම යතුරුලියනය කිරීමෙන් හෝ පරිගණක තිරය මත ඇති නිරූපකය මත ක්ලික් කිරීමෙන් LibreOffice writer මෘදුකාංගයට පිවිසිය හැකි ය. එම මෘදුකාංගය විවෘත වූ විට ලැබෙන අතුරු මුහුණත පහත දක්වේ.

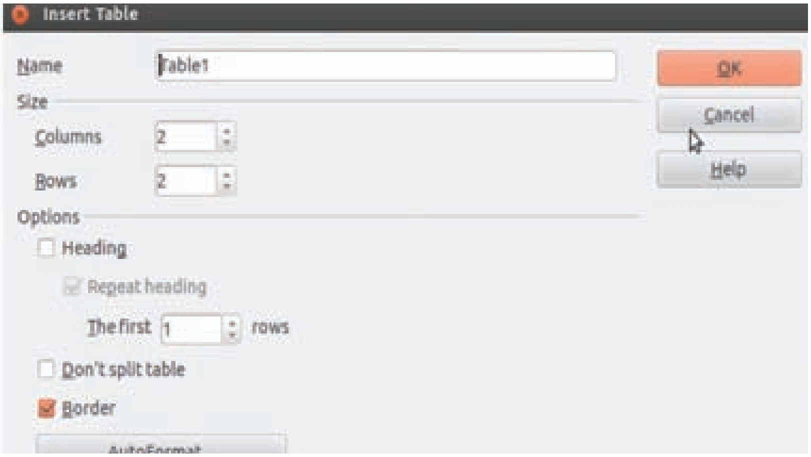


මෙම අතුරු මුහුණතෙහි දිස්වන සම්මත මෙවලම් තීරුව (Standard Toolbar) හා හැඩසව් මෙවලම් තීරුව (Formatting Toolbar) පිළිබඳ ව ඔබ අධ්‍යයනය කර ඇත.

වදන් සැකසුම් මෘදුකාංග ආධාරයෙන් වගුවක් පිළියෙල කිරීම.

මේ සඳහා මෘදුකාංගයේ මෙනු තීරය (Menu Bar) මත ඇති Table → Insert → Table → Enter කිරීමෙන් Insert → Table සංවාද කොටුවක් මතු වේ.





Insert → Table සංවාද කොටුව

මෙහි Name ඉදිරියෙන් වගුවට අදාළ නාමය යතුරුලියනය කරන්න. Columns ඉදිරියෙන් වගුව සඳහා අවශ්‍ය වන තීරු සංඛ්‍යාව සපයන්න. Raws ඉදිරියෙන් වගුව සඳහා අවශ්‍ය වන පේළි සංඛ්‍යාව සපයන්න. ඉහත අගයන් සපයා OK කළ විට ඔබට අවශ්‍ය වගුව ලැබෙන අතර වගුව තවත් හැඩසව් කිරීම සඳහා වූ Table Toolbar තීරය ලැබේ.



ඉහත හඳුනාගත් මෙවලම් තීරු මත මූසිකය රඳවා ගෙන සිටින විට Tool Tip කොටුව ලැබේ. එයින් නිරූපකය සොයාගත හැකි ය. එමෙන් ම එහි ඇති සලකුණු මගින් කරගත හැකි කාර්ය පිළිබඳ ව අදහසක් දක්වයි.

අමතර තීරු හා පේළි ඇතුළත් කර ගැනීම සඳහා Insert Row/Insert column ද තීරු හා පේළි ඉවත් කර ගැනීම සඳහා ඉවත් කිරීමට අවශ්‍ය තීරුව හෝ පේළිය මත ක'සරය තබා Delete Row/Delete column භාවිතයෙන් ද එම කාර්යය ඉටුකර ගත හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම 1.6

1. ඔබ විසින් කරනු ලබන ක්‍රියාකාරකම් පිළිබඳ තොරතුරු අභ්‍යාස පොතෙහි සටහන් කරන්න. ඒ සඳහා නිදසුනක් ලෙස පහත දැක්වෙන වගුව උපයෝගී කරගන්න.
2. ඔබගේ පාසලේ පරිගණක පහසුකම් ඇත්නම් පරිගණක ඇසුරෙන් තොරතුරු වාර්තා කරන්න.

දිනය	ක්‍රියා කාරකම	අවස්ථාව	මුහුණ පෑ ගැටලු	යොදන ලද පිළියම්	වෙනත් කරුණු
2018.02.03	බීජ තවාන් කිරීම	තවාන් කළ බීජ පැළවීමට පෙර	කුහුඹුවන් විසින් බීජ රැගෙන යාම	ජල බේසමක තැබූ ලී කැබැල්ලක් මත තවාන් බඳුන තැබීම	

1.2 පාසල් වත්ත දර්ශනීය වන පරිදි භූමි අලංකරණය කරමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,
- පාසල් වත්තේ පිහිටීමට ගැළපෙන භූමි අලංකරණ සැලැස්මක් නිර්මාණය කිරීමටත්,
- ඒ සඳහා යොදාගන්නා ශාක හඳුනාගැනීමටත්,
- විවිධ ස්ථානවලට උචිත ශාක තීරණය කිරීමටත්,
- එම ශාකවලින් ඉටුවන කාර්යයන් පැහැදිලි කිරීමටත්,
- පරිසරයට දර්ශනීය පෙනුමක් ලබාදීමට යොදා ගත යුතු දෘඪ ව්‍යූහ තෝරා ගැනීමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

යම් පරිසරයක් දැකුම්කලු ලෙස නිර්මාණය කර පවත්වා ගැනීම, එය දකින සියලු දෙනාගේ ම සිත් සතුටු කරවන්නකි. පාසල් භූමිය ද දර්ශනීය අයුරින් අලංකාර කිරීමට දායක වීම ඔබට මහත් තෘප්තියක් ගෙන දෙන කාර්යයක් වනු ඇත.



දාභූමි අලංකරණය සඳහා යොදාගන්නා විවිධ උපාංග ප්‍රධාන වශයෙන් ආකාර දෙකකි. ඒවා නම් මෘදු උපාංග හා දෘඪ උපාංග වේ.

මෘදු උපාංග යනු භූමි අලංකරණය සඳහා යොදාගන්නා සියලු ම ශාක, පක්ෂීන්, සමනලුන් ආදි සතුන් ය. දෘඪ උපාංග යනු ශාක හා සතුන් හැර භූමි අලංකරණයට යොදා ගන්නා සියලු ම අජීවී ද්‍රව්‍ය වේ.

මෘදු උපාංග

භූමි අලංකාරණයේ දී මෘදු උපාංග ලෙස ප්‍රධාන වශයෙන් ශාක සිටුවන අතර එම ශාක කරා පැමිණෙන සත්ත්වයන් ද, භූමියට අලංකරණය ගෙන දෙයි.

භූමි අලංකරණයේ දී ශාකවලින් අපේක්ෂා කෙරෙන කාර්යයන්

- සෙවණ ලබාගැනීම
  මැයි, නුග, කොට්ටම්බා වැනි විශාල ශාක සිටුවීමෙන් සෙවණ ලැබේ.
- බාහිරට දර්ශනය වීමට නුසුදුසු ස්ථාන වසා දැමීම
  වැසිකිළි, ජල ටැංකි ආදිය ආවරණය කිරීම සඳහා බට වැනි උස පඳුරු සිටුවිය හැකි ය.
- පරිසරය වර්ණවත් කිරීම
  මෙහි දී විවිධ වර්ණ සහිත පත්‍ර හා මල් ඇති ශාක සිටුවනු ලැබේ.
- පරිසරය සුවඳවත් කිරීම සඳහා
  සුවඳවත් මල් පිපෙන ඇට්ටේරියා, ගාඩිනියා, වෙසක් මල් ආදිය සිටවනු ලැබේ.
- කුරුල්ලන් හා සමනලුන් ආකර්ෂණය කිරීම
  කුරුල්ලන්ට ආහාරයට ගත හැකි පලතුරු, ශාක හා සමනලුන්ට පැණි ලබාගත හැකි මල් පිපෙන ශාක ද සිටුවිය හැකි ය.
- ආහාරයට ගැනීම
  මුකුනුවැන්න, ගොටුකොළ, තම්පලා, ගෝවා, විවිධ වර්ණයේ හා හැඩයේ කොච්චි, වම්බටු වර්ග, ආදිය භූමි අලංකරණයට පමණක් නොව ආහාර වශයෙන් ද ගත හැකි ය.

භූමි අලංකරණයට යොදගන්නා ශාක

මෘදු උපාංග ලෙස යොදාගන්නා ශාක විවිධාකාර ය. ශාකවල විශාලත්වය හා ඒවායේ වර්ධන විලාසය හා හැඩය අනුව, මල් පිපීම අනුව ශාක විවිධත්වයක් පෙන්නුම් කරයි. අවශ්‍යතාව අනුව මෙම ශාක යොදාගන්නා ආකාර කිහිපයකි.

භූමි අලංකරණයේ දී ශාක යොදාගන්නා ආකාර කිහිපයක්

- විශාල ශාක (large trees)
- පඳුරු (shrubs)
- ශාක වැටි (hedges)
- බෝඩර් (borders)
- ආවරණ බෝග (cover crops)

- විශාල ශාක

උදාහරණ :- ෆීකස් (නුග වර්ග), ඇහැළ, දිවුල්, ජම්බු, පේර වර්ග, වෙරළු, උගුරැස්ස, පාම් වර්ග,



ඇහැළ



ෆීකස් බෙන්ජමිනා

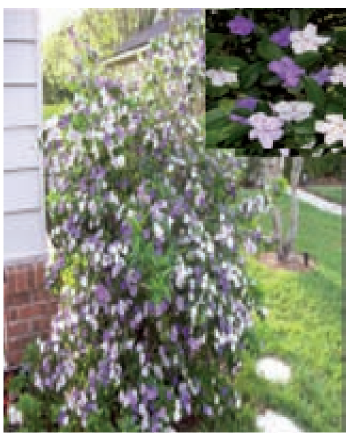
- පඳුරු

- පඳුරු

උදාහරණ :- රෝස, වද, ඉද්ද, වතුසුදු, YTT, බෝගන්විලා, බෝවිටියා, ගාඩිනියා, ඩ්‍රැසීනා වර්ග



ඩ්‍රැසීනා වර්ග



YTT



ගාඩිනියා

- ශාක වැටි (hedges)

පිවිසුම් මාර්ග දෙපසත් භූමිවල මායිම්වලත් ශාක වැටි සකසනු ලැබේ.



වද ශාක වැටියක්



කොළ වර්ණ දෙකකින් ශාක වැටි දෙකක් සහ දම් පැහැති බෝඩරයක් එකට යොදා ඇති අයුරු



ගෝල්ඩන් දුරැන්තා වැටියක්

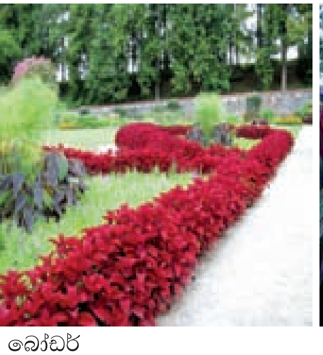


ඉක්සෝරා වැටියක්

- බෝඩර් (borders)

විවිධ ස්ථානවල මායිම් වෙන් කර දැක්වීමටත්, ගමන් කරන මාර්ග දෙපසත් වර්ණවත් මිටි ශාකවලින් බෝඩර් සකසනු ලැබේ.





කෝලියාස් බෝඩර්



රෝහියෝ බෝඩරයක්

- **ආවරණ ශාක**

උදාහරණ :- තෘණ වර්ග, වොන්ඩරිං ජු (wandering jew), එපිසියා වර්ග, විවිධ වර්ණයේ පත්‍ර සහිත බතල වර්ග



තෘණ වර්ග





වර්ණවත් පත්‍ර සහිත බතල



එපිසියා

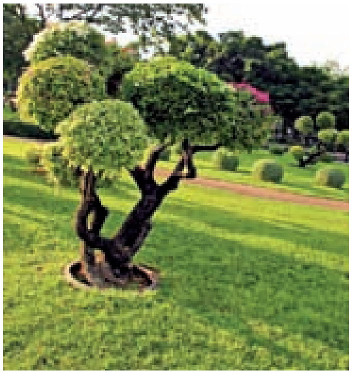


වොන්ඩරින් ජු



උඳුපියලි

ඉහත සඳහන් ක්‍රමවලට අමතරව කප්පාදු කිරීමෙන් දර්ශනීය ලෙස විවිධ හැඩ ගන්වන ලද ශාක ද භූමි අලංකරණය සඳහා යොදා ගැනේ.



හැඩ ගැන්වූ ශාකයක්



ශාක හැඩ ගැන්වීමෙන් කරන ලද නිර්මාණ

එමෙන් ම අවශ්‍යතාව අනුව මල් පිපෙන ශාක හා විසිතුරු පත්‍රික ශාක ද යොදා ගත හැකි ය.

- මල් පිපෙන ශාක

වද, රෝස, ඉග්සෝරා, ඇන්තූරියම්, බෝගන්විලියා, සීනියා, හයිඩ්‍රෙන්ජියා


බෝගන්විලියා


හයිඩ්‍රෙන්ජියා

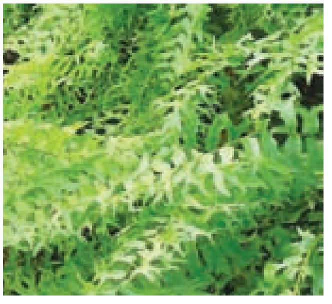

සීනියා

- විසිතුරු පත්‍රික ශාක

කැලතියා, පත්‍රික ඇන්තූරියම්, ඩ්‍රැසීනා, කෝලියාස්, ස්පයිඩර් ප්ලාන්ට්, පර්ණාංග, හබරල

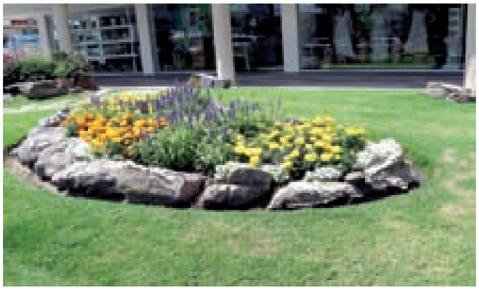

කැලතියා


විසිතුරු පත්‍රික හබරල

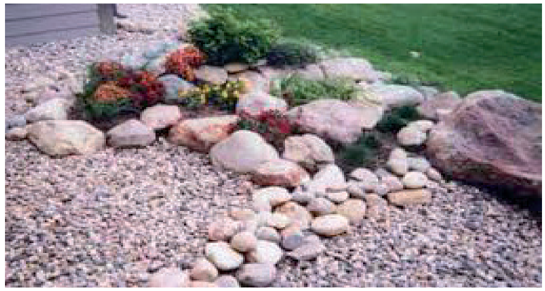

පර්ණාංග

භූමි අලංකාරණයට යොදාගන්නා දෘඪ උපාංග

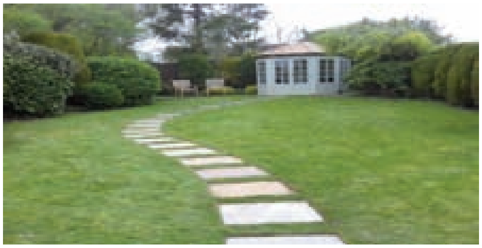
- කළු ගල්
- දොළ ගල්
- පියවර ගල්
- බංකු
- පාලම්
- වැටවල්
- ආරුක්කු
- ප්‍රතිමා / මූර්ති
- ලන්තෑරුම්
- කුරුලු ජල බඳුන්
- කුරුලු ආහාර බඳුන්
- පොකුණු
- දිය ඇලි



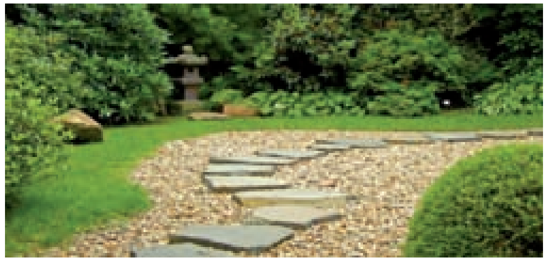
කළු ගල් යොදා අලංකරණය කිරීම



දොළ ගල් යොදා අලංකරණය කිරීම



තෘණ භූමියක පියවර ගල් යොදා අලංකරණය කිරීම



බොරලු මාවතක පියවර ගල් යොදා අලංකරණය කිරීම



පියවර තැබීමට ලී කොට යොදා ගැනීම



බංකු ලෙස ලී කොට යොදා ගැනීම



සිමෙන්ති බංකු තැබීම



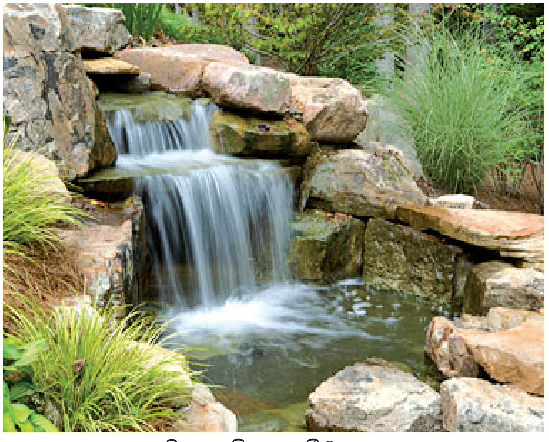
වැටවල් සැකසීම



ආරුක්කු යෙදීම



පොකුණු හා පාලම් යෙදීම



දිය ඇලි සැකසීම



කුරුලු ජල බඳුන් තැබීම



ලන්තෑරුම් තැබීම



ප්‍රතිමා / මූර්ති තැබීම

ක්‍රියාකාරකම 1.7

භූමි අලංකරණයට අවශ්‍ය සම්පත් සපයා ගනිමු.

ඔබගේ පාසලේ පරිසරයෙන් සපයා ගත හැකි විවිධ මෘදු උපාංග සහ දෘඪ උපාංගවල තොරතුරු රැස් කරන්න. එම තොරතුරු පහත දැක්වෙන වගුවට අනුව ඔබගේ අභ්‍යාස පොතේ සඳහන් කරන්න.

ද්‍රව්‍යය	උපාංගයේ ස්වභාවය මෘදු /දෘඪ	භූමි අලංකරණයේ දී යොදා ගත හැකි ආකාරය

විධිමත් සහ අවිධිමත් භූමි අලංකරණය

භූමි අලංකරණයට අවශ්‍ය වන මෘදු හා දෘඪ අංග භූමියෙහි පිහිටුවනු ලබන ආකාරය අනුව ප්‍රධාන භූමි අලංකරණ ක්‍රම 2ක් හඳුනා ගත හැකි ය.

1. **විධිමත් භූමි අලංකරණය** - මෙය නියමිත හැඩතල අනුව සකසන ලද්දකි. එනම් වවන ලද ශාක විවිධ හැඩවලට කප්පාදු කිරීමෙන් ද, වෘත්ත, චතුරස්‍ර වැනි ජ්‍යාමිතික හැඩතලවලට පාත්ති, පොකුණු, ශාක වැටි ආදිය සැකසීමෙන් ද විධිමත් ක්‍රමයට භූමි අලංකරණය කරනු ලැබේ.



අවිධිමත් භූමි අලංකරණය

මෙහි දී ස්වාභාවික අයුරින් ශාක වැඩීමට ඉඩ දෙනු ලැබේ. පොකුණු, අඩි පාරවල් වැටි ආදිය ද අක්‍රමවත් පෙනුමක් ලැබෙන සේ නිර්මාණය කරනු ලැබේ.



ක්‍රියාකාරකම 1.8

අලංකරණය කිරීමට සුදුසු ස්ථානයක් පාසල් භූමියෙන් තෝරා ගනිමු

ඔබේ ගුරුතුමා/ තුමිය සමඟ පාසල් භූමියෙහි විවිධ ස්ථාන නිරීක්ෂණය කරමින් අලංකරණය කිරීමට සුදුසු ස්ථානයක් තෝරා ගන්න. එම එක් එක් ස්ථාන සුදුසු වීමට හෝ නුසුදුසු වීමට හේතු දක්වන්න. ඒ සඳහා පහත දැක්වෙන වගුව ඔබේ අභ්‍යාස පොතේ පිටපත් කර ගන්න.

ස්ථානය	සුදුසුකම්	නුසුදුසුකම්	තෝරා ගැනීම
උදාහරණ :- විද්‍යාගාරය ඉදිරිපිට	පාසල් පිවිසුමට හොඳින් දර්ශනය වේ	පොළොවෙහි වළලන ලද ජල නළ ඇත.	X

පාසල් භූමියක් අලංකරණය කිරීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු

1. **යොදා ගන්නා ශාක ප්‍රදේශයේ දේශගුණයට ගැළපීම**

වියළි කලාපයේ පාසල්වල භූමි අලංකරණයේ දී කටුක පරිසරයට ඔරොත්තු දෙන ශාක තෝරා ගත යුතු ය.
උදාහරණ :- බෝගන්විලා, අරලිය, කනේරු
පරිසර උෂ්ණත්වය අඩු ප්‍රදේශවල බිගෝනියා පර්ණාංග ආදී ශාක සිටුවීම සුදුසු ය. තෝරා ගත් ස්ථානය, සෙවණ සහිත නම් සෙවණ ප්‍රිය කරන කැලතියා, බිගෝනියා, පෙපරෝමියා, පර්ණාංග වැනි ශාක සුදුසු ය.

2. **භූමියේ ස්වභාවය / භූගෝලීය පිහිටීම**

භූමියේ පිහිටීම අනුව ඊට ඇතුළත් කළ හැකි අංග වෙනස් වේ. තැනිතලා භූමියක් සඳහා තෘණ පිටියක් ඇතුළත් කළ හැකි ය.

3. **සපයා ගත හැකි සම්පත් වර්ග හා ප්‍රමාණය**

මෙහි දී අවට පරිසරයේ සුලබ සම්පත් යොදා ගැනීම සුදුසු ය. කළුගල්, ලී කොට ආදිය පහසුවෙන් සපයා ගත හැකි ප්‍රදේශවල එවැනි උපාංග යොදා ගැනීම වඩාත් උචිත ය. ගල් බහුල ප්‍රදේශවල ගිරිඋයන් සැකසිය හැකි ය.

4. **වැය වන මුදල් ප්‍රමාණය**

පරිසරයෙන් නොමිලේ සපයාගත හැකි ද්‍රව්‍යවලට අමතර ව අනෙකුත් දෘඪ හා මෘදු උපාංග සඳහා මුදල් වැය කරන්නේ නම් පාසලේ හා ඔබගේ ආර්ථික හැකියාව පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු වේ.

5. **වැය කළ හැකි ශ්‍රමය**

ඔබට උපකාර ලබාගත හැකි වැඩිහිටියන් හෝ සේවක මහතුන් හෝ සිටී ද යන්න මත, පිහිටුවීමට අපේක්ෂිත උපාංග පිළිබඳව තීරණ ගත යුතුවේ. විශාල ගල්, විශාල කොට ආදිය යොදාගැනීමට යාම ඔබගේ ආරක්ෂාවට ගැටලුවක් විය හැකි ය.

භූමි අලංකාරණ ක්‍රියාවලියෙහි පියවර

1. අදාළ භූමියෙහි පවතින තත්ත්වය අධ්‍යයනය කිරීම :

මෙහි දී සැලකිල්ලට ගත යුතු කරුණු කිහිපයකි.

- භූමියෙන් මුළුමනින් ම ඉවත් කළ යුතු මෘදු හා දෘඪ උපාංග පිළිබඳව තීරණය කිරීම
- භූමියේ එම ස්ථානවල ම තබාගත යුතු අංග තිබේදැයි සොයා බැලීම
- ස්ථාන වෙනස් කර නැවත පිහිටුවිය යුතු අංග හඳුනා ගැනීම
- භූමියට අලුතෙන් ඇතුළත් කළ යුතු අංග මොනවාදැයි තීරණය කිරීම
- ඉහත කරුණු ඇතුළත් කර දළ සැලැස්මක් ඇඳ ගැනීම
- තෝරාගත් මෘදු හා දෘඪ උපාංග සැලසුම් කළ ස්ථානවල පිහිටුවීම

ක්‍රියාකාරකම 1.9

භූමි අලංකරණය සඳහා දළ සැලැස්මක් අඳිමු.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

A4 ප්‍රමාණයේ සුදු කඩදාසියක්
පැන්සලක්
මකනයක්
පාට පැන්සල් හෝ පාට කුරු (රතු, කොළ සහ නිල්)

භූමි අලංකරණයට තෝරාගත් ස්ථානය හොඳින් නිරීක්ෂණය කර එහි මායිම් ඔබේ කඩදාසිය මත ලකුණු කරගන්න.
ඔබේ ගුරුතුමා/තුමිය හා පන්තියේ අනෙකුත් සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරමින්,

- එහි දැනට පවතින මෘදු උපාංග හා දෘඪ උපාංග අතුරින් එම ස්ථානයෙහිම තබාගත යුතු උපාංග සැලැස්මෙහි රතු පාටින් ලකුණු කරන්න.
- සම්පූර්ණයෙන් ම ඉවත් කළ යුතු අංග කොළ පාටින් ලකුණු කරන්න.
- ස්ථාන වෙනස් කළ යුතු අංග ඇත්නම් ඒවා අලුතෙන් පිහිටවිය යුතු ස්ථාන නිල් පාටින් ලකුණු කරන්න.

ඔබ විසින් සලකුණු කරනු ලබන අංග මොනවාදැයි සැලසුමෙහි නම් කර තබා ගැනීමට මතක තබාගන්න.

ක්‍රියාකාරකම 1.10

තෝරා ගත් මෘදු හා දෘඪ උපාංග සැලසුම් කළ ස්ථානවල පිහිටුවමු.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- පාසල් පරිසරයෙන් සපයා ගන්නා ලද මෘදු හා දෘඪ උපාංග
- ඔබගේ නිවෙස් ඇසුරෙන් සපයා ගන්නා ලද මෘදු හා දෘඪ උපාංග
- මිල දී ගන්නා ලද මෘදු හා දෘඪ උපාංග (හැකිනම් පමණක්)

අවශ්‍ය උපකරණ

- උදලු
- රේක්ක
- මල් කපන කතුරු
- සෙකටියර්
- අලවංගුවක්
- අත් මුල්ලු
- අත් ඉස්කෝප්ප
- මල් බාල්දි
- මිනුම් පටියක්

ඔබට ඉටු කිරීමට ඇති කාර්යයන් අනුව අවශ්‍ය වන උපකරණ වෙනස් විය හැකි ය.

- ඔබ විසින් සකසා ගත් සැලැස්මට අනුව භූමි අලංකරණ කටයුතුවල නිරත වන්න.
- පළමුවෙන් ඉවත් කළ යුතු ද්‍රව්‍ය එම භූමියෙන් ඉවත් කරන්න.
- තව දුරටත් එහි තබාගන්නා උපාංගවල අලංකාරයට හානි වන කොටස් ඇත්නම් ඒවා ද ඉවත් කරන්න. උදාහරණ: - ගස්වල මැරුණු අතු ආදිය
- ස්ථාන වෙනස් කළ යුතු උපාංග සුදුසු තැන්වල ස්ථානගත කරන්න.
- අලුතෙන් ඇතුළත් කළ යුතු උපාංග සුදුසු තැන්වලට යොදන්න.



බඳුන්ගත පැළ භූමි අලංකරණයට
යොදාගෙන ඇති අයුරු



මල් සමඟ වර්ණවත් එළවළු බෝග භූමි අලංකරණයට
ද යොදාගෙන ඇති අයුරු

අලංකරණය කරන ලද භූමිය නඩත්තු කිරීම

භූමියක අලංකාරය පවත්වාගැනීම සඳහා එය මනාව නඩත්තු කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. මෙහි දී ඉටු කළ යුතු වැදගත් කාර්යයන් පහත දැක්වේ.

- ජලය යෙදීම
- පොහොර යෙදීම
- මිය ගිය පත්‍ර ඉවත් කිරීම
- ශාකවලින් වැටෙන පත්‍ර අතුගා දැමීම
- කුරුලු දිය බඳුන්වල වතුර දිනපතා මාරු කිරීම
- අවශ්‍ය විට ශාක කප්පාදු කිරීම
- වාර්ෂික මියයන ශාක සඳහා අලුතෙන් ශාක සිටුවීම

ඔබ විසින් නිර්මාණය කරන ලද අලංකාර භූමිය මේ අයුරින් නඩත්තු කිරීමෙන් පාසල් භූමිය වඩාත් සිත් ගන්නාසුලු ස්ථානයක් ලෙස පවත්වාගත හැකි වනු ඇත.

1.3 ගෙවත්තේ සතුන් ඇති කරමු - ආහාර සපයමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- ගෙවතු පරිසරයක ඇති කළ හැකි සතුන් කාණ්ඩ ගත කිරීමටත්,
- සතුන් ඇති කිරීමේ දී සැපයිය යුතු අවශ්‍යතා දැක්වීමටත්,
- විවිධ වර්ධන අවධිවල පසුවන සතුන්ට සැපයිය යුතු ආහාර තීරණය කිරීමටත්,
- ප්‍රදේශයෙන් සපයා ගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය යොදා ගෙන ආහාර සලාකයක් සැකසීමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

ගෙවත්තට පැමිණෙන විවිධ සතුන් නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් ද ඔවුන්ගේ පැවැත්මට අවශ්‍ය පරිසර පද්ධතියක් ගොඩනගා දීමෙන් ද මහත් වින්දනයක් ලැබීමට හයවන ශ්‍රේණියේ දී අපි ඉගෙන ගත්තෙමු. අපගේ ගෙවතු ආශ්‍රිත ව ඇති කරනු ලබන විවිධ සතුන් පිළිබඳ ව දැන් අපගේ අවධානය යොමු කරමු.



ගෙවත්තේ දී හඳුනා ගත හැකි විවිධ සතුන්

පරිසරයේ ජීවත්වන බොහෝ සත්ත්ව වර්ග අතුරෙන් ගෙවත්ත තුළ ඇති කරනුයේ ඇතැම් සත්ත්ව වර්ග පමණි. ඇති කිරීමේ අවශ්‍යතාව අනුව එම සතුන් කාණ්ඩ ගත කළ හැකි ය.

ඇති කරනු ලබන අවශ්‍යතාව අනුව සතුන් කාණ්ඩ

අලංකාරයට හා සුරතලයට	උදාහරණ :- ▲ බල්ලන් ▲ බළලුන් ▲ විසිතුරු ▲ පක්ෂීන් ▲ විසිතුරු මසුන් ▲ සාවුන්
සත්ත්ව නිෂ්පාදන ලබා ගැනීමට	උදාහරණ :- ▲ කිරි දෙනුන් ▲ එළුවන් ▲ කිකිළියන් ▲ තාරාවන්
ආරක්ෂාවට	උදාහරණ:- ▲ බල්ලන්
පැටවුන් බෝ කිරීමට	උදාහරණ:- ▲ බල්ලන් ▲ බළලුන් ▲ සාවුන් ▲ විසිතුරු පක්ෂීන් ▲ විසිතුරු මසුන්
බර ඇදීමට	උදාහරණ:- ▲ එළ ගවයින්
කෘෂිකාර්මික කටයුතුවලට	උදාහරණ:- ▲ මී ගවයන්

ක්‍රියාකාරකම

ඔබේ පන්තියේ මිතුරන්/මිතුරියන් දස දෙනෙකුගෙන් පමණ යුත් කණ්ඩායම් සකසා ගන්න. පහත සඳහන් වගුව ඔබේ අභ්‍යාස පොතේ පිටපත් කර ගෙන කණ්ඩායම් සාමාජිකයින්ගේ නිවාසවල සහ ගෙවතුවල ඇති කරන සතුන් පිළිබඳ ව තොරතුරු රැස් කරන්න. පන්තියේ අනෙකුත් කණ්ඩායම්වල තොරතුරු සමග ඔබ කණ්ඩායම විසින් සපයා ගත් තොරතුරු සන්සන්දනය කරන්න.

කණ්ඩායම් සාමාජිකයාගේ නම	ඇති කරන සත්ත්වයින්	එම සත්ත්වයා අයත් වන වර්ගය	එම සත්ත්වයාගෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජනය
චානක	එළදෙනුන් පරවියන්	ක්ෂීරපායි පක්ෂි	කිරි ලබා ගැනීමට සුරතලයට

ගෙවත්තක ඇති කරන සතුන් වර්ග හා සංඛ්‍යාව තීරණය වන්නේ, සතුන් ඇති කිරීමේ අවශ්‍යතාව, ගෙවත්තේ ඇති ඉඩ කඩ, ඔවුන් රැකබලා ගැනීමට ගෙහිමියන්ට ඇති විවේකය, වැනි කරුණු මත යි. ගෙවත්තක සතුන් ඇති කිරීම මගින් අපට ප්‍රතිලාභ රැසක් ලබා ගත හැකි වේ.

ගෙවත්තක සතුන් ඇති කිරීමේ වැදගත්කම

- පවුලේ පෝෂණ මට්ටම ඉහළ නැංවීම
  කිරි දෙනුන් හා බිත්තර දමන කිකිළියන් ඇති කිරීමෙන් පෝෂ්‍යදායක ආහාර ලබාගත හැකි ය.
- පවුලට අමතර ආදායමක් ලබා ගත හැකි වීම
  වැඩිපුර ඇති කිරි සහ බිත්තර ද, විසිතුරු මත්ස්‍ය පැටවුන් ආදිය ද අලෙවි කිරීමෙන් අමතර ආදායම් ලබාගත හැකි ය.
- ගොම, එළු පොහොර, කුකුල් පොහොර ආදිය ලැබීමෙන් ගෙවත්ත සරු වේ.
- ගොම, එළු පොහොර ආදියෙන් ජීව වායුව නිෂ්පාදනය කළ හැකි වේ.
- මුළුතැන්ගෙයින් ඉවත් කරන අනවශ්‍ය එළවළු කොටස්, පොල් කුඩු, ඉතිරිවන ආහාර, කොස් කටු ආදිය සතුන්ට ආහාර ලෙස දිය හැකි වීම නිසා පරිසරය අපවිත්‍ර වීම වැළකේ.
- මී මැස්සන් මගින් පුෂ්ප පරාගණය සිදුවන නිසා බෝගවල පලදාව වැඩි වේ.
- පරිසරයේ ජෛව විවිධත්වය වැඩි වේ.
- හාවුන්, තාරවන්, විසිතුරු මසුන් හා කුරුල්ලන් නිසා පරිසරයට අලංකාරයක් ලැබේ.
- නිතර සතුන් දැකීම හා හඬ ඇසීම නිසා මානසික තෘප්තියක් ඇති වේ.
- සතුන්ට ආදරය කරුණාව දැක්වීමෙන් සිත ප්‍රසන්න වේ.

ගෙවත්තක සතුන් ඇති කිරීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

සුවෙන් ජීවත් වීම සඳහා අප හට, නිවාසයක්, ආහාර හා සුවදායක පරිසරයක් අවශ්‍ය වේ. සතුන් ඇති කිරීමේ දී ද ඔවුන්ට සැපයිය යුතු මූලික අවශ්‍යතා කිහිපයකි.

ඒවා නම්,

- අයහපත් පරිසර තත්ත්වවලින් සහ සතුරන්ගෙන් ආරක්ෂා වී සිටීමට නිවාසයක්
- අවශ්‍ය විට නිදැල්ලේ හැසිරීමට යම් ඉඩකඩක්
- සුදුසු ආකාරයේ ආහාර
- ප්‍රමාණවත් පිරිදි ජලය
- වෛද්‍ය ප්‍රතිකාර

ඉහත කරුණු අතුරෙන් සතුන්ට ආහාර දීම පිළිබඳ ව මදක් විමසා බලමු.

සත්ත්ව ආහාර

සත්ත්වයින්ගේ වර්ධනයට, එදිනෙදා සිදු කෙරෙන ක්‍රියාකාරකම්වලට හා රෝගවලින් ආරක්ෂා වී සිටීමට ඔවුන්ට මනා පෝෂණයක් ලබා දිය යුතු වේ. එබැවින් සතුන්ට ආහාර දීම පිළිබඳව අවධානය යොමු කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. සතුන් ගන්නා ආහාරයේ ඇති ජීර්ණය කළ හැකි පෝෂක කොටස් ආහාර මාර්ගයේ දී ශරීරයට උරාගන්නා අතර තන්තු හෙවත් කෙඳි කොටස් ශරීරයෙන් බැහැර කරයි.

ආහාරයක අඩංගු ජීර්ණය කළ හැකි පෝෂක ප්‍රමාණය සහ දළ තන්තු ප්‍රමාණය අනුව සත්ත්වයින්ට ලබා දෙන ආහාර ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් 2කට බෙදා දැක්විය හැකි ය.

සත්ත්ව ආහාර

- **දළ ආහාර**
  - ▲ පෝෂක අඩුයි
  - ▲ දළ තන්තු වැඩියි
- **සාන්ද්‍ර ආහාර**
  - ▲ පෝෂක වැඩියි
  - ▲ දළ තන්තු අඩුයි

සතුන්ට දෙන දළ ආහාර වර්ග

- **විවිධ ශාකවල අතු** - උදා:-ග්ලිරිසීඩියා අතු (වැටමාර අතු)
  ඉපිල් ඉපිල් අතු
  එරබදු අතු
  කොස් අතු



ග්ලිරිසීඩියා අතු



ඉපිල් ඉපිල් අතු



එරබදු අතු



කොස් අතු

- තෘණ වර්ග - සත්ත්ව ආහාර ලෙස යොදා ගන්නා තෘණ ආකාර දෙකකි.
  - කපා කෑමට දෙන තෘණ (පෝෂ තෘණ)
  - උලා කෑමට දෙන තෘණ (ගෝචර තෘණ)

කපා කෑමට දෙන තෘණ (ගෝචර තෘණ) මේවා මීටර් 1- 1 1/2 ක් පමණ උසට වැඩෙන අතර කපා ගෙනවුත් ගවයින්ට හා එළුවන්ට ලබා දෙයි.



ගිණි තෘණ



නේපියර් තෘණ



බ්‍රැකේරියා තෘණ

උලා කෑමට දෙන තෘණ (පෝෂ තෘණ)- මේවා ගෝචර තෘණ වර්ග මෙන් උස් නොවන අතර උලා කෑම සඳහා තෘණ පිට්ටනි වෙත සතුන් යවනු ලැබේ.

උදාහරණ:-



පිට්ටනි තෘණ (buffalow grass)



සමහර බ්‍රැකේරියා තෘණ

- **කෘෂිකාර්මික අතුරු ඵල**

  උදාහරණ:- ඉවතලන එළවළු සහ පලතුරු කොටස්
  උඳු, මුං වැනි රනිල බීජවල පොතු
  පිදුරු හා වෙනත් ධාන්‍ය බෝගවල ඉපනැලි

- **වෙනත් ශාකමය කොටස්**

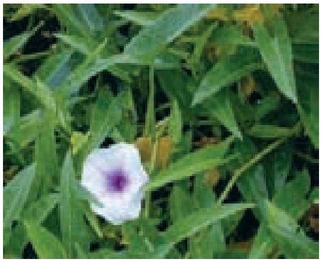
  උදාහරණ:- කෙසෙල් කොට, පලා වර්ග, කොස් කටු



කෙසෙල් කඳන්



කොස් කටු



පලා වර්ග (කං කුං)

සතුන්ට දෙන සාන්ද්‍ර ආහාර වර්ග

- ධාන්‍යමය ආහාර

  උදාහරණ:- සහල් නිවුඩු
  බඩ්ඉරිඟු බීජ,
  අඹරන ලද බඩ ඉරිඟු බීජ
  අඹරන ලද ඉදල් ඉරිඟු බීජ



සහල් නිවුඩු



සත්ත්ව ආහාර සඳහා අඹරන ලද බඩ ඉරිඟු බීජ



බජිරි බීජ



ඉදල් ඉරිඟු පිටි

- පුන්නක්කු වර්ග

විවිධ බීජ වර්ගවලින් තෙල් සිඳීමෙන් පසු ඉතිරි වන කොටස පුන්නක්කු නමින් හැඳින්වේ.

උදාහරණ :- පොල් පුන්නක්කු
තල පුන්නක්කු
රටකජු පුන්නක්කු



පොල් පුන්නක්කු



තල පුන්නක්කු

- **මාළු කුඩු** :- මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනයේ දී ඉවතලන කොටස් වියළා කුඩු කර සාදා ගන්නා සත්ත්ව ආහාරයකි.
- **කරවල කුඩු** :- කරවල ගබඩාවල ඉතිරි වන, මිනිස් පරිභෝජනයට නුසුදුසු කරවල කුඩු කර සාදා ගන්නා සත්ත්ව ආහාරයකි.
- **සත්ත්ව ඇට කටු කුඩු** :- මස් නිෂ්පාදනයේ අතුරු ඵලයක් වන සත්ත්ව ඇටකටු තම්බා කුඩු කර සාදා ගන්නා සත්ත්ව ආහාරයකි.
- **සිප්පි කටු කුඩු** :- බෙලි කටු කුඩු කර සාදා ගන්නා සත්ත්ව ආහාරයකි.



මාළු කුඩු



සත්ත්ව ඇට කටු කුඩු



සිප්පි කටු කුඩු

ක්‍රියාකාරකම 1.12

ඔබගේ නිවස හා ගෙවත්ත ඇසුරෙන් සපයා ගත හැකි සත්ත්ව ආහාර වර්ග ලැයිස්තුවක් පහත දක්වෙන වගුවට අනුව සකස් කරන්න. මේ සඳහා ඔබේ පවුලේ වැඩිහිටියන්ගේ සහාය ලබා ගන්න.

දළ ආහාර	සාන්ද්‍ර ආහාර

ආහාර මගින් සතුන්ට ලබා දෙන පෝෂක

- ශක්ති ජනක ආහාර - කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා ලිපිඩ බහුල ව අඩංගු ආහාර වේ. මේවායින් සත්ත්වයින්ට අවශ්‍ය ශක්තිය සපයනු ලැබේ.
  උදාහරණ:- සුනු සහල්, බඩ ඉරිඟු
- වර්ධක ආහාර - ප්‍රෝටීන් බහුල ව අඩංගු ආහාර වේ. මේවා සත්ත්වයින්ගේ ශරීර වර්ධනයට අවශ්‍ය වේ.
  උදාහරණ:- පුන්නක්කු වර්ග
- ආරක්ෂක ආහාර - විටමින් හා ඛනිජ ලබා දෙන ආහාර මීට අයත් ය.
  උදාහරණ:- සත්ත්ව ඇට කටු කුඩු, සිප්පි කටු කුඩු, පලා වර්ග

සතුන්ට ආහාර දීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු

විවිධ වර්ගයේ සතුන් ගන්නා ආහාර වර්ග ද විවිධ ය. අවශ්‍ය ආහාර ප්‍රමාණ ද විවිධ ය. ආහාර ගන්නා ආකාර ද විවිධ ය. සතුන් ඇති කරන ආකාරය අනුව ද, ඔවුන් පසු වන වර්ධන අවධිය අනුව ද ආහාර ලබා දීමේ ක්‍රම විවිධාකාර වේ. එබැවින් සතුන්ට ආහාර දීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු පිළිබඳ ව අපි අවධානය යොමු කරමු.

- **සත්ත්ව වර්ගය**

ගවයා, එළුවා සහ බැටලුවා ශාක භක්ෂකයෝ ය. ඔවුන්ට දළ තන්තු අධික ඉතා රළු ආහාර වුව ද ජීර්ණය කර පෝෂණය ලබා ගත හැකි ය. ඒ සඳහා ඔවුන්ගේ ආහාර මාර්ග විශේෂයෙන් සකස් වී ඇත. එබැවින් ඔවුන්ගේ ආහාර ලෙස තෘණ ආදි දළ ආහාර වැඩි ප්‍රමාණයක් ලබා දිය හැකි වේ.
කුකුළන් හා තාරාවන් සර්ව භක්ෂකයෝ ය. එනම් ශාකමය මෙන් ම සත්ත්වමය ආහාර ද අනුභව කරති. ඔවුන්ට රළු ආහාර ජීර්ණය කිරීමේ විශේෂ හැකියාවක් නොමැති බැවින් සාන්ද්‍ර ආහාර වැඩිපුර ලබා දීම අවශ්‍ය වේ.

- **සත්ත්වයින් සිටින වර්ධන අවධිය**

වයස් මට්ටම අනුව සතුන් විවිධ වර්ධන අවධිවල සිටිති. ඒ අනුව සත්ත්වයින් සිටින අවධි කිහිපයකි. ඒවා නම් පැටවී අවධිය, වැඩෙන අවධිය, පැටවුන් හෝ බිත්තර දමන අවධිය වේ.

ගවයින්ගේ වර්ධන අවධි

පැටවී අවධියේ පසුවන ගවයින්ට මව්කිරි බීමට ඉඩ හරින අතර වර්ධනය වන විට දළ ආහාර හා සාන්ද්‍ර ආහාර ලබා දිය යුතු වේ. මෙහි දී දළ ආහාරවලට අමතරව වර්ධක ආහාර ලෙස පුන්නක්කු ආදිය ලබා දීම වැදගත් වේ. ගැබ්ගත් හා කිරි ලබා ගන්නා දෙනුන්ට ද, වඩාත් පෝෂ්‍යදායක දළ ආහාර සමග සාන්ද්‍ර ආහාර ලබා දිය යුතු ය.

කුකුළන්ගේ වර්ධන අවධි


පැටවී අවධිය


වැඩෙන අවධිය


බිත්තර දමන අවධිය

වයස් මට්ටම අනුව කුකුළන් සිටින අවධි පිළිබඳ ව ද අපගේ අවධානය යොමු කරමු. එම විවිධ අවධිවලට අවශ්‍ය පෝෂණය ලැබෙන පරිදි සකස් කරන ලද ආහාර මිශ්‍රණ වෙළෙඳපොළෙන් මිල දී ගත හැකි ය.

අවධිය	ලබා දෙන ආහාර මිශ්‍රණයේ නම
පැටවි අවධිය වැඩෙන අවධිය බිත්තර දමන අවධිය	චික් මැෂ් ග්‍රෝවස් මැෂ් ලේයර්ස් මැෂ්



චික් මැෂ්

පැටවි අවධිය සඳහා සුදුසු ආහාර



ග්‍රෝවර් මැෂ්

වර්ධන අවධිය සඳහා සුදුසු ආහාර



ලේයර් මැෂ්

බිත්තර දමන අවධිය සඳහා සුදුසු ආහාර

- **සතුන් ඇති කරන ක්‍රම**

ගෙවත්තක සතුන් ඇති කිරීමේ දී අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රම කිහිපයකි. සතුන් ඇති කරනු ලබන ක්‍රමය අනුව ආහාර ලබා දෙන ආකාරය ද වෙනස් වේ.

විශාල ගෙවතු ඇති විට සතුන්ට නිදැල්ලේ ඇවිද පරිසරයෙන් අවශ්‍ය තරම් ආහාර සොයා ගැනීමට අවකාශ ලබා දේ. ඇතැම් විට රාත්‍රියට ලැග සිටීමට පමණක් නිවාස ලෙස ගව මඩු, කුකුළු කූඩු ආදිය සපයනු ලැබේ.

මෙම ක්‍රමයට සතුන් ඇති කරන විට පහත දැක්වෙන ආකාරයට ආහාර සපයනු ලැබේ.

උලා කෑමට තණ බිම් වෙත යැවීම (උදාහරණ:- ගවයන්)
අහුලාගෙන කෑමට පරිසරයට මුදා හැරීම (උදාහරණ:-. කුකුළන්, තාරවන්)



උලා කෑම



අහුලාගෙන කෑම

ගෙවතුවල ඉඩකඩ සීමිත විට දවසේ වැඩි කාලයක් සතුන් නිවාස තුළ තබා ගන්නා අතර ආහාර සතුන් ළඟට ගෙනැවිත් දෙනු ලැබේ.

තෘණ කපා ගෙනවිත් නිවාස තුළ ඇති ආහාර බඳුන්වලට දැමීම

උදාහරණ:- ගවයන්ට

කොළ අතු කඩා නිවාස තුළ එල්ලා තැබීම

උදාහරණ:-. එළුවන්ට

සාන්ද්‍ර ආහාර මිශ්‍රණ, ආහාර බඳුන්වලට දැමීම

උදාහරණ:-. ගවයින්ට/කුකුළන්ට



ගවයින්ට ආහාර සැපයීම



කුකුළන්ට ආහාර සැපයීම

ක්‍රියාකාරකම

වැඩෙන කිකිළි පැටවුන් සඳහා ආහාර මිශ්‍රණයක් සාදමු.

සපයා ගත යුතු ද්‍රව්‍ය (මිශ්‍රණය කිලෝග්‍රෑම් 1ක් සඳහා)

හාල් නිවුඩු	ග්‍රෑම් 350
බඩ ඉරිඟු කුඩු	ග්‍රෑම් 200
පොල් පුන්නක්කු	ග්‍රෑම් 150
සුණු සහල්	ග්‍රෑම් 100
මුං ඇට කුඩු	ග්‍රෑම් 100
කරවල කුඩු	ග්‍රෑම් 50
සිප්පි කටු කුඩු	ග්‍රෑම් 25
වියළා කුඩු කරගත් ඉපිල් ඉපිල් පත්‍ර	ග්‍රෑම් 25

(මේ සඳහා ඔබගේ ප්‍රදේශයේ සුලභව පවතින වෙනත් ආහාර ද්‍රව්‍ය ද යොදා ගත හැකි ය. මෙහි දී පෝෂක සමබර ලෙස ලැබෙන පරිදි ආහාර ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමට සැලකිලිමත් වන්න.

මිශ්‍රණය සැකසීම

මෙහි දී වැදගත් වන්නේ සියලු ම පෝෂක, මිශ්‍රණය තුළ සම ව පැතිරී තිබෙන අයුරින් මිශ්‍ර කිරීම යි. මේ සඳහා අඩු ප්‍රමාණවලින් ඇති ද්‍රව්‍යවලින් මිශ්‍ර කිරීම ආරම්භ කර වැඩි ප්‍රමාණවලින් ඇති ද්‍රව්‍ය දක්වා අනු පිළිවෙළින් මිශ්‍ර කිරීම අවශ්‍ය වේ. ඒ අනුව මුලින් ම සිප්පි කටු කුඩු හා ඉපිල් ඉපිල් පත්‍ර කුඩු හොඳින් මිශ්‍ර කර එයට කරවල කුඩු ද, එයට මුංඇට කුඩු ද, එයට සුණු සහල් ද, එයට කුඩු කරගත් පොල් පුන්නක්කු ද, එයට බඩ ඉරිඟු කුඩු ද අනුපිළිවෙළින් දමමින් ඉතා හොඳින් මිශ්‍ර කළ යුතු ය. මෙම මිශ්‍රණය හාල් නිවුඩුවලට එකතු කර හොඳින් කලවම් කරන්න. වැඩෙන කිකිළි පැටවුන්ට ආහාර ලෙස දිය හැකි වේ.

මෙම මිශ්‍රණය වියළි ස්ථානයක ගබඩා කර තැබිය හැකි ය.

02 ආහාර ක්ෂේත්‍රය

2.1 ආහාර පිසීමට අමුද්‍රව්‍ය සූදානම් කරමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට

- පරිභෝජනය සඳහා ආහාර සෞඛ්‍යාරක්ෂිතව සූදානම් කිරීම සඳහා සුදුසු පිළිවෙත් අනුගමනය කිරීමටත්
- වර්ණ සහ හැඩ පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් වෙමින් අමුද්‍රව්‍ය විවිධ හැඩවලට කොටස් කිරීමටත්,
- පෙර ප්‍රතිකර්ම ගැන්වීම මගින් ආහාරයේ වර්ණ විපර්යාස වළක්වා ආහාර සැකසීමට සූදානම් කිරීමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

නිරෝගී දිවි පෙවෙතක් සඳහා ගුණාත්මකභාවයෙන් යුතු ආහාර පරිභෝජනය කිරීම වැදගත් වේ. එසේම පරිභෝජනයට සුදුසු වන්නේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව සකස් කරන ලද ආහාර වේ. අමුද්‍රව්‍යවල හා ආහාරවල ගුණාත්මකභාවය ආරක්ෂා වන පරිදි ආහාර පිසීමට පෙර ඒ සඳහා ක්‍රමවත් ව සූදානම් වීම ඉතා වැදගත් වේ. පෙර සූදානම මගින් ඉහළ කාර්යක්ෂමතාවෙන් හා ඵලදායීතාවෙන් යුතු ව කටයුතු කිරීමට හැකි වේ.



ගුණාත්මක ආහාර වේලක්

6 වන ශ්‍රේණියේ දී ඔබ අධ්‍යයනය කළ පහත දැක්වෙන කරුණු පිළිබඳව සිහියට නගන්න.

- පරිභෝජනයට සුදුසු ගුණාත්මකභාවයෙන් යුතු අමුද්‍රව්‍ය තේරීම
- එම අමුද්‍රව්‍ය නිසි පරිදි ගබඩා කිරීම
- එම තෝරාගත් අමුද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මකභාවය ආරක්ෂා වන පරිදි සකස් කිරීම
- ආහාර සෞඛ්‍යාරක්ෂිතව සැකසීමට උචිත පරිදි භෞතික පරිසරය නිසියාකාර ව සැලසුම් කිරීම

ආහාර පිසීම සඳහා සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව අමුද්‍රව්‍ය සැකසීමේ දී පහත දැක්වෙන සාධක පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

- ආහාර සකස් කරන පුද්ගලයා
- ආහාර සකස්කරන ස්ථානය
- ආහාර සකස් කරගැනීම සඳහා භාවිත කරන ආම්පන්න හා උපකරණ (Kitchen Utensils and appliances)
- යොදාගන්නා අමුද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මකභාවය

ආහාර සකස් කරන පුද්ගලයා විසින් අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියා මාර්ග

- ආහාර සකස් කිරීමට පෙර පුද්ගලයා පවිත්‍ර වීම

* මෙහි දී විශේෂයෙන් දෙඅත් සෝදා පවිත්‍ර කර ගැනීම අනිවාර්ය වන අතර කුණු, දුහුවිලි, දහඩිය ආදියෙන් තොර වීම වැදගත් වේ.

- පිරිසිදු, ආරක්ෂිත ඇඳුම් ආවරණයක් එනම් කාවාඩමක් (Apron) භාවිත කිරීම



ආහාර සකස් කරන්නාගේ සිරුර සහ ඇඳගෙන සිටින ඇඳුම ආරක්ෂාවීම සඳහා වහා ගිනි නොගන්නා රෙදිවලින් නිම වූ කාවාඩමක් ඇඳ ගැනීම සුදුසු ය.

- හිස් ආවරණයක් භාවිත කිරීම



හිස කෙස් ආරක්ෂා වීමටත්, සකස් කරන ආහාරය මතට හිස කෙස් වැටීම වැළැක්වීමටත් හිස් ආවරණය පැලඳීම කළ යුතු ය.

- අත් ආවරණය පැළඳ ගැනීම





රත් වූ බඳුන් අල්ලා ගැනීමේ දී පිළිස්සීම වැනි හදිසි අනතුරුවලින් ආරක්ෂා වීමට ගොරෝසු රෙදිවලින් නිම වූ අත් ආවරණ ද ඇතැම් ආහාර කලවම් කිරීම සඳහා සුදුසු තුනී අත් ආවරණ භාවිතයට ගැනීම කළ හැකි ය.

- අත් පිස්නා භාවිත කිරීම



දත් සෝදා ගැනීමෙන් පසුව තෙතමනයෙන් තොර ව වියළි ව තබා ගැනීම සඳහා පිරිසිදු අත් පිස්නාවක් භාවිත කළ යුතු ය. ආහාර සකස් කිරීමේ දී මෙන් ම විදුලි උපකරණ භාවිතයේ දී ද විදුලි සැර වැදීම වළක්වා ගැනීමට අත් වියළිව තබා ගැනීම අත්‍යවශ්‍ය වේ. මුළුතැන්ගෙයි භාවිත වන ආම්පන්න හා උපකරණ සේදීමෙන් පසු තෙතමනය ඉවත් කිරීම සඳහා ද අත් පිස්නා අවශ්‍ය වේ.



● මුඛ ආවරණ භාවිත කිරීම

ආහාර සකස් කරන විට කෙළ බිඳිති ආහාරයට එක් වීම වළක්වා ගැනීම සඳහා මුඛ ආවරණ භාවිත කිරීම අවශ්‍ය වේ.

● ආහාර සකස් කරන තැනැත්තා බෝවන රෝගවලින් තොර වීම

බෝවන රෝගයකින් පෙළෙන තැනැත්තෙකු ආහාර සකස් කිරීමේ දී ආහාරය මගින් රෝග බෝ වීමේ හැකියාවක් පවතින අතර ආහාරයේ පවිත්‍රභාවය පිළිබඳ ගැටලු ද ඇති වේ.

ක්‍රියාකාරකම 2.1

ඔබ 6 ශ්‍රේණියේ දී රූපණ ක්ෂේත්‍රය තුළින් හැඩතල හා වර්ණ යොදා මෝස්තර ගොඩ නැගීම පිළිබඳව ලැබූ ඇත්දැකීම් ඇසුරින් ඔබට භාවිත කළ හැකි ප්‍රමාණයට කාවාඩමක් හා හිස් වැස්මක් නිර්මාණය කරන්න.

ආහාර සකස් කරන ස්ථානය

ආහාර සකස් කරන ස්ථානය සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ව පවත්වා ගැනීම හා ක්‍රමවත් මුළුතැන්ගෙයක තිබිය යුතු ලක්ෂණ පිළිබඳ ව ඔබ මේ වන විට අත්දැකීම් ලබාගෙන ඇත. ඒ අනුව මුළුතැන්ගෙය පහත ලක්ෂණවලින් යුක්ත විය යුතු ය.

- හොඳින් ආලෝකය හා වාතාශ්‍රය ලැබීම
- පානීය ජල සැපයුමකින් යුතු වීම
- කැරපොත්තන්, හූනන්, මීයන් ආදි සතුන්ගෙන් තොර ස්ථානයක් වීම
- ජලය සහ අපද්‍රව්‍ය ක්‍රමවත් ව ඉවත් කිරීමට පහසුකම් තිබීම
- පිසීමට යොදාගන්නා ආම්පන්න හා උපකරණ ක්‍රමවත් ව අසුරා තිබීම



ක්‍රමවත් ව සැලසුම් කළ මුළුතැන්ගෙයක්

ආහාර සූදානම් කිරීම සඳහා යොදාගන්නා මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ

ආහාර සකස් කිරීම සඳහා භාවිත කරන ආම්පන්න හා උපකරණවල සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව, ආහාරයේ සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව කෙරෙහි බෙහෙවින් බලපායි. මෙහි දී පහත දැක්වෙන කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු ය.

- කාර්යයට උචිත මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ තෝරා ගැනීම
- තෝරාගත් ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිතයට පෙර පිරිසිදු කිරීම
- ආම්පන්න හා උපකරණ නිවැරදි ක්‍රමයට භාවිත කිරීම
- අමුද්‍රව්‍යවල අඩංගු රසායනික ද්‍රව්‍ය සමග ප්‍රතික්‍රියා නොකරන ආම්පන්න හා උපකරණ භාවිත කිරීම
- භාවිත කළ වහා ම එම උපකරණ පිරිසිදු කර, පිස දමා, වියළි තත්ත්වයෙන් නියමිත ස්ථානවල තැබීම

අමුද්‍රව්‍ය පිසීමට පෙර සකස් කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන මුළුතැන්ගෙයි අම්පන්න හා උපකරණය කිහිපයක් හඳුනා ගනිමු.

මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ

මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න

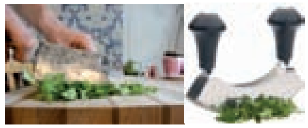
- **පිහි වර්ග**

විවිධ කාර්යයන් සඳහා සුදුසු පරිදි සකස් කරන ලද පිහි වර්ග වෙළෙඳපොළේ ඇත. උදාහරණ වශයෙන් පාන් කැපීමට, බටර් තැවරීමට, පලතුරු කැපීමට, එළවළු කැපීමට, මාළු කැපීමට යනාදි වශයෙන් මෙම පිහි විවිධ වේ. කැපීමට අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය අනුව උචිත පිහි වර්ගය තෝරා ගැනීම ඉතා වැදගත් වේ.





පාන් කැපීම



පලා කැපීම



මාළු කැපීම



පිහි වර්ග



එළවළු කැපීම



බටර් තැවරීම



පලතුරු කැපීම

- **කපන ලෑලි (Cutting Board)**

කැපීමට තෝරාගන්නා අමුද්‍රව්‍ය අනුව කපන ලෑලි වෙන් වෙන්ව භාවිත කිරීම සුදුසු වේ. උදහරණ ලෙස මාළු කැපීම සඳහා භාවිත කරන ලෑල්ල, පලතුරු කැපීම සඳහා භාවිත නො කරන අතර එළවළු කැපීම සඳහා යොදා ගන්නා ලෑල්ල පාන් කැපීම සඳහා භාවිත නො කෙරේ.



කපන ලෑලි

එක ම ලෑල්ලක විවිධ වූ අමුද්‍රව්‍ය කැපීමේ දී ආහාරවල රස හෝ සුවඳ මිශ්‍ර වීමෙන් ආහාර පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්ත්වයක් ඇති විය හැකි ය. එමෙන් ම ලී, ප්ලාස්ටික් වැනි අමුද්‍රව්‍ය මගින් විවිධ කපන ලෑලි නිමවා ඇත. කපන ලෑලි, කැපීමේ දී යොදන බලයට ඔරොත්තු දීමේ හැකියාව අනුව වෙනස් වේ.

උදාහරණ :- මස් හෝ මාළු කැපීමේ දී වැඩි බලයක් යෙදීමට අවශ්‍ය නිසා ශක්තිමත් කපන ලෑල්ලක් සුදුසු ය.

අමුද්‍රව්‍ය අනුව සුදුසු කපන ලෑලි භාවිත කළ යුතු ය. වෘත්තීය වශයෙන් ආහාර සකස් කරන ඇතැම් භෝජනාගාරවල කපන ලෑලි මත විවිධ වර්ණ ආලේප කර ඇති අතර එම වර්ණ අනුව එක් එක් අමුද්‍රව්‍ය සඳහා සුදුසු ලෑල්ල තෝරා ගැනීම පහසු වේ.

- **සූරන හා පෙරන් ගෑමේ උපකරණ**

අමුද්‍රව්‍ය පිළියෙල කිරීමේ දී ඇතැම් විට පෙරන් ගෑම අවශ්‍ය වේ. මෙහි දී පොතු ඉවත් කිරීම සඳහා සූරන උපකරණ ද (Peeler) අල, කැරට් වැනි අමුද්‍රව්‍ය පෙති තීරු හෝ කැබලි බවට පත් කර ගැනීම සඳහා ග්‍රේටරය ද (Grater) යොදා ගැනේ. මේ සඳහා මල නොබැඳෙන වානේවලින් නිපදවා ඇති උපකරණ වඩාත් යෝග්‍ය වේ.




පොතු ඉවත් කරන උපකරණය - (peeler) පෙරන් ගාන උපකරණය - (Grater)

- **පෙරහන් වර්ග**

ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී විවිධ පෙරහන් වර්ග භාවිත වේ. ඒ සඳහා යොදා ගන්නා පෙරහන් වර්ග ද ඒ ඒ කාර්යයන්ට උචිත වන පරිදි නිර්මාණ කර ඇත. පහත දක්වෙන්නේ එවැනි පෙරහන් වර්ග කිහිපයකි.

උපකරණය	භාවිත කරන අවස්ථාව
	කොලැන්ඩර (Colander) පලා වර්ග, ගෝවා, සලාද කොළ වැනි දෑ සෝදා දිය බේරීම සඳහා තැබීම
	පෙරහන (Strainer) පොල් කිරි, තේ වැනි විවිධ ද පෙරා ගැනීම
	යුෂ මිරිකනය (Juice Extractor) දෙහි, දොඩම්, නාරං වැනි යුෂ මිරිකීම
	පෙනේරය (Sieve) පිටි හලා ගැනීම

- ## භාජන වර්ග

ආහාර පිසීම සඳහා අමුද්‍රව්‍ය සූදානම් කිරීමේ දී අවශ්‍යතාවට අනුව සුදුසු භාජනය තෝරා ගැනීම වැදගත් වේ.



නැබිලිය





භාජන වර්ග

- ## හැඳි වර්ග

ආහාර පිළියෙල කිරීමේ දී අමුද්‍රව්‍ය මිශ්‍ර කිරීම වැනි කාර්යයන් සිදු කිරීම සඳහා හැඳි වර්ග භාවිත වේ. සකස් කරන අමුද්‍රව්‍ය සඳහා උචිත ආකාරයේ හැඳි වර්ග තෝරා ගත යුතු ය.
උදාහරණ :- කේක් මිශ්‍රණ සකස් කිරීමට හෝ ආම්ලික අමුද්‍රව්‍ය කලවම් කිරීමට පොල් කටු හැඳි හා ලී හැඳි භාවිත කිරිම



ලෝහ හැඳි



නොඇලෙනසුලු හැඳි



ලී හැඳි

මුළුතැන්ගෙයි උපකරණ

මුළුතැන්ගෙයි භාවිත වන උපකරණ අතර විදුලියෙන් ක්‍රියාත්මක වන සහ අතින් ක්‍රියාකරවිය හැකි උපකරණ විශාල සංඛ්‍යාවක් ඇත.

උදාහරණ :- මිශ්‍රකරණය (Mixer), බීටරය (Beater), හිරමණය (Coconut scraper), වංගෙඩිය සහ මෝල්ගස (Motar and pestle)



මුළුතැන්ගෙයි භාවිත වන විද්‍යුත් උපකරණ

පිසීමට පෙර ආහාර සකස් කිරීම සඳහා උචිත මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න උපකරණ තෝරා ගැනීම, භාවිත කිරීම හා නඩත්තු කිරීම ගැන දැනුවත් වීම. පිළියෙල කරනු ලබන ආහාරවල සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව පවත්වා ගැනීම සඳහා ඉතා වැදගත් වේ.

ක්‍රියාකාරකම 2.2

ඔබගේ නිවසේ මුළුතැන්ගෙයි ආහාර පිසීමට පෙර අමුද්‍රව්‍ය සකස් කිරීම සඳහා භාවිත කරනු ලබන ආම්පන්න හා උපකරණ ලැයිස්තුවක් පිළියෙල කරන්න. එම ආම්පන්න හා උපකරණ මගින් කෙරෙන කාර්යය ඉදිරියෙන් සටහන් කරන්න (වැඩිහිටියන්ගෙන් තොරතුරු විමසන්න).

මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ	කාර්යය
1. දැති සහිත දිග පිහිය	පාන් කැපීම
2.	
3.	
4.	

ආහාර පිළියෙල කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය

පරිභෝජනය සඳහා තෝරා ගන්නා ආහාර අමුද්‍රව්‍යවල සෞඛ්‍යාරක්ෂිත බව පවත්වා ගැනීම පිළිබඳව සැලකිලිමත් විය යුතු ය. මෙහි දී පරිභෝජනය සඳහා යෝග්‍ය අමුද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමේ දී පහත කරුණු පිළිබඳ අවධානය යොමු කළ යුතු ය.

- නැවුම් බවින් යුතු අමුද්‍රව්‍ය වීම
- ආහාරයේ ස්වාභාවික වර්ණය, වයනය හා හැඩය තිබීම
- සතුන්ගෙන් හා වෙනත් ක්‍රමවලින් හානි සිදු නොවූ අමුද්‍රව්‍ය වීම
- සුදුසු පරිදි ගබඩා කළ අමුද්‍රව්‍ය වීම
- සුදුසු පරිදි ඇසුරුම් කර තිබීම



නැවුම් එළවළු

ආහාර පිසීම සඳහා සූදානම් කිරීමේ පියවර

- **අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම**

  තෝරා ගත් ආහාර අමුද්‍රව්‍යවල අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම හා ආහාරයට නුසුදුසු කොටස් ඉවත් කිරීම පළමුව සිදු කළ යුතුය



- එළවළු, පලා වර්ග හා පලතුරුවල ආහාරයට නොගන්නා කොටස්

  උදාහරණ:-
  - රාබු, කැරට්, මුරුංගා ආදියේ පොතු
  - අන්නාසි වැනි පලතුරුවල පොත්ත
  - පරිභෝජනයට නුසුදුසු බීජ හා කෙඳි ඇතුළු මේරූ කොටස්

මේ සඳහා පිහිය, සූරන උපකරණය ආදිය භාවිත කළ හැකි ය.

- මස් හා මාළුවල පරිභෝජනට නුසුදුසු කොටස්





මත්ස්‍යයන්ගේ කොරපොතු, වරල් හා අභ්‍යන්තර අවයව ඉවත් කිරීම

මේ සඳහා පිහිය, කොරපොතු සූරන උපකරණය වැනි ආම්පන්න හා උපකරණ යොදා ගැනේ.

- ධාන්‍ය, මාෂ බෝග හා කුළුබඩු පරිභෝජනයට නුසුදුසු කොටස්
- වැලි වැනි අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමට මෙහිදී කුල්ල, නැඹිලිය, පෙනේරය ආදිය භාවිත වේ.

- **පිරිසිදු ජලයෙන් සේදීම**

  පිරිසිදු ජලය (පානීය ජලය) භාවිත කර අමුද්‍රව්‍ය ගලා යන ජලයෙන් සෝදා ගැනීම වඩාත් සුදුසු වේ.

- **පොතු ඉවත් කිරීම**

  සේදීමෙන් පසු පිපිඤ්ඤා, ගර්කින් වැනි අමුද්‍රව්‍යවල පොතු ඉවත් කළ යුතුය.



- **හැඩ ගැන්වීම**

  ආහාර අමුද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මකභාවය සුරැකෙන පරිදි අවශ්‍ය ආකාරයට හැඩ ගැන්වීම සිදු කළ යුතු ය. මෙහි දී කැබලි, තීරු, කැට, පෙති බවට පත් කිරීම සිදු කෙරේ.

මේ සඳහා පිහිය, පෙරන්ගාන උපකරණ හා විවිධ හැඩතල සහිත කැපුම් උපකරණ (Cutter) ආදිය යොදා ගැනේ

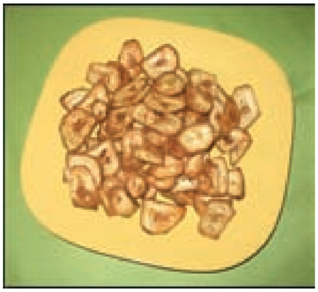
ක්‍රියාකාරකම 2.3

ආහාර පිළියෙල කිරීම සඳහා යොදා ගනු ලබන අමුද්‍රව්‍ය සූදානම් කිරීමේ විවිධ පියවරවල දී භාවිත වන මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ ඒවාට අදාළ කාර්යයන් සමග දක්වන්න. ඒ සඳහා පහත දැක්වෙන වගුව භාවිත කරන්න

පියවර	ආම්පන්නය හෝ උපකරණය	කාර්යය
• අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම	පිහිය	ආහාරයට නොගන්නා කොටස් කපා ඉවත් කිරීම

පෙර ප්‍රතිකර්ම යෙදීම

ආහාර වට්ටෝරුවට අනුව සුදනම් කරන ලද අමුද්‍රව්‍යවල ආවේණික වර්ණය නොවෙනස් ව පවත්වා ගැනීමට සැලකිලිමත් විය යුතු ය. එසේ ම කොටස් කළ පසු එම අමුද්‍රව්‍ය පරිසරයට නිරාවරණය වූ විට වර්ණ විපර්යාසවලට භාජනය විය හැකි ය. අලු කෙසෙල්, කෙසෙල් මුව, වම්බටු වැනි එළවළු වර්ගවල හා ඉදුණු කෙසෙල්, අඹ, පෙයාර්ස් වැනි පලතුරු වර්ගවල කැපුම් පෘෂ්ඨය පරිසරයට නිරාවරණය වීමෙන් වර්ණ විපර්යාසවලට භාජනය වේ. එනම් ඒවා දුඹුරු පැහැගැන්වීම හෝ කහට පිපීම සිදු වේ.



කපා තැබීමෙන් වර්ණය වෙනස් වූ අළු කෙසෙල්



කැපූ විගස ජලයේ බහාලූ අළු කෙසෙල්

පෙර ප්‍රතිකර්ම යෙදීම මගින් වර්ණ විපර්යාස ඇති වීම වළක්වා ගත හැකි ය.

උදාහරණ :-
- කපාගත් අමුද්‍රව්‍ය ජලයේ හෝ පොල්කිරිවල ගිල්වීම
- දෙහි ඇඹුල් තැවරීම
- සීනි සිරප්වල ගිල්වීම

මෙලෙස ආහාර පිසීමට පෙර අමුද්‍රව්‍ය නිසි පරිදි ක්‍රමානුකූල ව සකස් කිරීම මගින් ආහාරයක රසය, වර්ණය, වයනය, සුවඳ මෙන් ම පෝෂණීය බව ආරක්ෂා කරගනිමින් සෞඛ්‍යාරක්ෂිත වූ ගුණාත්මක ආහාරයක් සකස් කිරීමට ඔබට හැකි වනු ඇත.

ක්‍රියාකාරකම 2.4

- නිවසේ දී ලබා ගත හැකි අමුද්‍රව්‍ය කිහිපයක් ගෙන ඒවා විවිධ හැඩවලට කපා පැය භාගයක් පමණ වාතයට නිරාවරණය වන සේ තබන්න. එම අමුද්‍රව්‍යවල සිදුවන වෙනස්කම් නිරීක්ෂණය කරන්න.

- එම එක් එක් අමුද්‍රව්‍ය වර්ගයට විවිධ හැඩවලට කැපූ විගස ම ජලය හෝ පොල්කිරිවලට දමන්න. එසේ ම ඇඹුල් යුෂවලට හා සීනි සිරප්වලට එක් කරන්න. එහි දී ඔබ නිරීක්ෂණය කළ දෑ මොනවා දැයි විස්තර කරන්න.

2.2 ආහාර අමුද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය වෙනස් කරමු - හැඩ කරමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට

- ආහාර ලෙස යොදා ගනු ලබන අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවයන්ට පත්කළ හැකි ආකාර ලැයිස්තුගත කිරීමට,
- අමුද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය වෙනස් කිරීමට භාවිත වන මූලතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ හඳුනා ගැනීමට,
- පරිභෝජනය සඳහා ස්වභාවය වෙනස් කළ අමුද්‍රව්‍යවලින් විවිධ රස හා වයනයෙන් යුත් ආහාර සකස් කිරීමට

හැකියාව ලැබෙනු ඇත.

විවිධ වර්ණයෙන්, රසයෙන්, සුවඳින්, විවිධ හැඩයෙන් හා පෝෂණ ගුණයෙන් යුතු ආහාර බෝග ස්වාභාව ධර්මයෙන් අපට ලැබුණු මහඟු දායාදයකි. එසේ ම ආහාර සඳහා භාවිත වන අමුද්‍රව්‍ය විවිධ ස්වභාවවලට වෙනස්කර පරිභෝජනයට ගැනීමට ද අප හුරු වී ඇත.

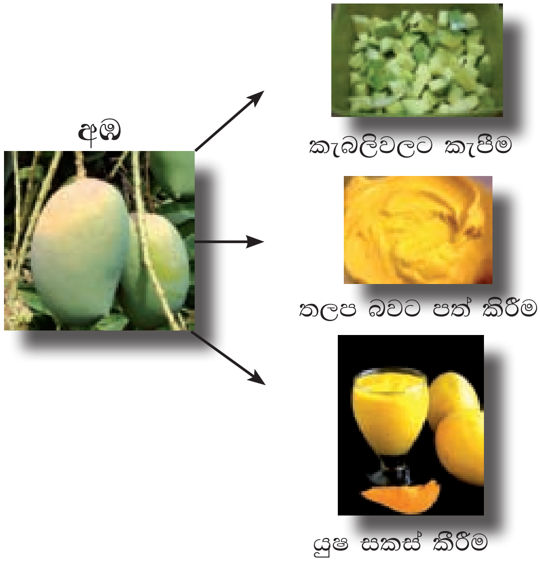
අමුද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය වෙනස් කරමින් ඒවායේ විවිධත්වය වැඩි දියුණු කිරීමෙන් ඇස, නාසය, දිව පිනවන අයුරින් සැකසූ ආහාරයක් භුක්ති විඳීමට හැකියාව ලැබේ.

අමුද්‍රව්‍යවල භෞතික ස්වභාවය වෙනස් කිරීමේ දී පෝෂණ ගුණය ආරක්ෂා වීමත්, ජීර්ණයට පහසුවීමත් ආහාරයට ගැනීමට ප්‍රිය උපදවන සේ සකස් වීමත් වැදගත් වේ.

ස්වභාවය වෙනස් කිරීම සඳහා යෝග්‍ය අමුද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීම

- තෝරා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය එනම් එළවළු වර්ග, පලතුරු වර්ග, මාංශ ආහාර යනාදිය නැවුම් ඒවා විය යුතු ය.
- එළවළු හා පලතුරු ආහාරයට උචිත පරිදි මේරූ හෝ ඉදුණු ඒවා විය යුතුය.
- තැලුණු, පොඩි වුණු, අපිරිසිදු අමුද්‍රව්‍ය ආහාරයට නුසුදුසු ය.

අමුද්‍රව්‍යවල භෞතික ස්වභාවය වෙනස් කරනු ලබන අවස්ථා කිහිපයක් සහ එහි දී භාවිතයට ගන්නා උපකරණ කිහිපයක් පිළිබඳව සලකා බලමු.



අඹ විවිධ ස්වභාවයට පත් කිරීම

අඹ කැබලි → ස්වභාවිකව ආහාරයට ගැනීමට, විසිතුරු කිරීමට, ව්‍යංජන සැකසීමට, වියළා තැබීමට, අච්චාරු දැමීමට, චට්නි සෑදීමට

තලප → ජෑම්, සෝස්, පුඩිං, ටොෆි වර්ග සකස් කිරීමට

යුෂ → පාන වර්ග සකස් කිරීමට

එක ම අමුද්‍රව්‍ය, ආහාර සඳහා විවිධ ස්වභාවයන්ට පත් කිරීමෙන් අමුද්‍රව්‍යවල වර්ණය, රසය, හැඩය, සුවඳ, වයනය යනාදිය විවිධ ලෙස වෙනස් තත්ත්වයකට පත් වේ.

අමුද්‍රව්‍යවල භෞතික ස්වභාවය විවිධ තත්ත්වයන්ට පත් කළ හැකි මූලතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ කිහිපයක් හඳුනා ගනිමු

- **කුඩා කැබලි බවට පත් කිරීම** (Size reduction)

  මෙයින් අදහස් වනුයේ එළවළු, පලතුරු හා මස් හෝ මාළු වර්ග පෙති, තීරු, කැට බවට පත් කිරීම ය.

  - ලෑල්ල මත පිහියෙන් කැපීම



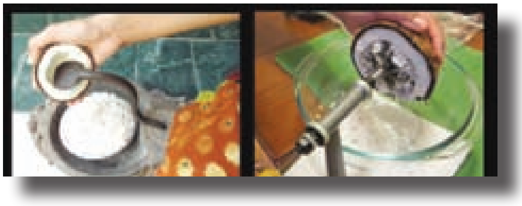
කපන ලෑල්ල හා පිහිය

  - විශේෂ උපකරණ මගින් කැපීම



එළවළු කපන උපකරණ

  - හිරමණයෙන් ගෑම



හිරමණය

- පෙරන් ගෑම (Grater)



පෙරන් ගාන උපකරණය

- වංගෙඩියෙන් හා මෝල් ගහ භාවිත කිරීම



වංගෙඩිය හා මෝල්ගස

- විද්‍යුත් අඹරනයෙන් ඇඹරීම



ග්‍රයින්ඩරය

- තලප බවට පත් කිරීම (Puree)



(ජෑම් වර්ග, සෝස් වර්ග සඳහා භාවිත වේ)

පලතුරු	-	තක්කාලි තලපය
	-	අන්නාසි, අඹ තලපය
එළවළු වර්ග	-	කැරට්, බීට් තලපය
මාෂ බෝග	-	කව්පි, මුං තලපය
කුළුබඩු	-	සුදුලූනු, අමු ඉඟුරු තලපය

මේ සඳහා බ්ලෙන්ඩර් හෝ ඇඹරුම් ගල් භාවිත කළ හැකි ය.

- **උකු ද්‍රාවණ පිළියෙල කිරීම** (Slurring)



සහල් පිටි, පාන් පිටි උකු මිශ්‍රණ, පලතුරු උකු මිශ්‍රණ, ආප්ප, තෝසේ වැනි ආහාර සැකසීමේ දී උකු ද්‍රාවණ සකස් කරනු ලැබේ.
මේ සඳහා ද ඇඹරුම් ගල්, බ්ලෙන්ඩර හෝ මිශ්‍ර කරණය භාවිත කළ හැකි ය.

- **යුෂ බවට පත්කිරීම** (Juicing)



ඖෂධීය කොළවල යුෂ ලබා ගැනීම (කොළ කැඳ සෑදීම සඳහා), පලතුරු යුෂ ලබා ගැනීම (පාන වර්ග සඳහා) මෙන්ම පොල් කිරි ආදි යුෂ ලබා ගැනීම සඳහා යුෂ මිරිකනය හෝ බ්ලෙන්ඩරය, භාවිත කරනු ලැබේ.

- **කෙටීම හෝ ඇඹරීම** (Grinding)

බොහෝ විට පොත්ත ඉවත් කිරීම සඳහා කෙටීම කරනු ලැබේ. උදාහරණ : වී සහල් බවට පත් කිරීම. මේ සඳහා වංගෙඩිය හා මෝල් ගස, ග්‍රයින්ඩරය හෝ වෙනත් කෙටීමේ යන්ත්‍ර භාවිත කළ හැකි ය.

- **පිටි බවට පත් කිරීම** (Powdering)

සහල්, කුරක්කන් තිරිඟු, මුං ඇට, උළුඳු, කඩල, සෝයා ඇට ආදිය පිටි බවට පත් කිරීම සිදු වේ. මේ සඳහා වංගෙඩිය හා මෝල් ගහ, කුරහන් ගල හෝ විද්‍යුත් අඹරනය භාවිත කළ හැකි ය.



මොල්ගහ සහ වංගෙඩිය



කුරක්කන් ගල



ග්‍රයින්ඩරය

පිටි බවට පත් කරන උපකරණ

- **පදම් කිරීම** (Seasoning)



ආහාර පිසීමට පෙර කුළු බඩු වර්ග සෝස් වර්ග, ලුණු, විනාකිරි තවරා රසය උරා ගැනීම සඳහා මස් හෝ මාළු වර්ග සකස් කර ටික වේලාවක් තැබීම මගින් එම ආහාරයට හොඳින් රසය උරා ගැනීම සිදු වේ.

- **මිශ්‍ර කිරීම** (Mixing)

කේක් වර්ග සකස් කිරීමේ දී සීනි, බටර්, බිත්තර හා පිටි මිශ්‍ර කිරීම වැනි කටයුතු වලදී මිශ්‍රකරණය (Mixer) භාවිත වේ.

මේ සඳහා භාවිත කළ හැකි උපකරණ





අත් මිශ්‍රකරණය



මේසය මත තබන මිශ්‍රකරණය

- **හැඩ ගැන්වීම** (Shaping / Forming)



එළවළු වර්ග, පලතුරු වර්ග, පිටිමෝලි වර්ග අවශ්‍යතාව අනුව විවිධ හැඩවලට කපා සකස් කිරීම. මෙහිදී සිදු වේ. මේ සඳහා පෙරන් ගාන උපකරණ, විවිධ හැඩයේ කැපුම් තල සහිත උපකරණ (Cutter) පවතී.

යෝග්‍ය මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ තෝරා ගැනීමේදී හා භාවිත කිරීමේදී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

අමුද්‍රව්‍යවල ස්වභාවය වෙනස් කිරීමේ දී ඊට සුදුසු ම ආම්පන්නය හෝ උපකරණය තෝරා ගැනීම අවශ්‍ය වේ. මෙහි දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු පහත දැක්වේ

- ආහාර සමග ගැටීමේ දී ප්‍රතික්‍රියා නො කරන ලෝහවලින් නිපදවා තිබීම

- උපකරණයේ ප්‍රදර්ශනය වන උපදෙස් හා උපකරණය සමග ලබා දෙන උපදෙස් පත්‍රිකාව අනුව ක්‍රියා කිරීම
- භාවිතයෙන් පසු සියලු ම කොටස් පිරිසිදු කර, පිසදා නියමිත ස්ථානයේ ස්ථානගත කිරීම
- මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න වන උපකරණ නිවැරදි ව භාවිත කිරීම
උදාහරණ : පිහිය නිවැරදි ව ඇල්ලීම හා හැසිරවීම
- විදුලිය මගින් ක්‍රියාත්මක කරන උපකරණ භාවිතයේ දී විදුලි සමග සම්බන්ධ කිරීම, ක්‍රියාත්මක කිරීම මෙන් ම කාර්යය අවසානයේ දී විදුලිය විසන්ධි කිරීම යන අවස්ථා පිළිබඳව සැලකිලිමත් වීම

ආහාරය සඳහාත්, පිසීම සඳහාත් අමුද්‍රව්‍ය සුදනම් කිරීමේ දී විවිධ වෙනස්කම්වලට භාජනය කිරීමේ විවිධ ක්‍රම පිළිබඳව වටහා ගන්නට ඇත. තවද එය සාර්ථකව කර ගැනීමට උචිත මුළුතැන්ගෙයි ආම්පන්න හා උපකරණ රාශියක් හඳුනා ගැනීමට අවස්ථාව ලැබෙන්නට ඇත.

ක්‍රියාකාරකම 2.5

පහත සඳහන් අමුද්‍රව්‍ය කිහිපයක් තෝරාගෙන ප්‍රායෝගිකව එම ආහාර විවිධ ස්වභාවයන්ට පත් කරන්න. එහි භෞතික ස්වභාවය වෙනස්වීමේ දී සුවඳ, රසය, වයනය හා පෙනුම පිළිබඳව ඔබගේ අත්දැකීම් අභ්‍යාස පොතේ පහත සඳහන් ආකාරයට සඳහන් කරන්න.

- පළතුරු, ධාන්‍ය, මාෂ බෝග වැනි ඔබට කැමති අමුද්‍රව්‍යයක් මේ සඳහා භාවිත කරන්න.

වෙනස් කළ ස්වභාවය	රසය	සුවඳ	වයනය	පෙනුම
කැබලි බවට පත් කිරීම				
යුෂ කිරීම				
පිටි කිරීම				

2.3 ආහාර පිසිමු - සිත් ගන්නා ලෙස පිළිගන්වමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- විවිධ ආකාරයට ආහාර පිසීමේ ක්‍රම භාවිත කිරීමට,
- විවිධ පිසීමේ ක්‍රම සඳහා සුදුසු පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ තෝරාගැනීම, භාවිත කිරීම හා නඩත්තු කිරීමට,
- අවස්ථානුකූලව විවිධ පිසීමේ ක්‍රම අනුගමනය කිරීමෙන් ආහාර පරිභෝජනයට ප්‍රිය උපදවන ක්‍රමශිල්ප භාවිතයට,
- පිසීමට භාජනය වූ ආහාරවල ගුණාත්මක වැදගත්කම සොයා බැලීමට,
- පිසින ලද ආහාර පරිභෝජනය සඳහා නිර්මාණශීලීව පිළිගැන්වීමට

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

ලාංකීය සංස්කෘතියට අනුව උදේ, දිවා, රාත්‍රී සඳහා ප්‍රධාන ආහාර වේල් තුනක් පරිභෝජනය කිරීමට අප හුරු වී ඇත. එසේම ප්‍රධාන ආහාර වේල් අතරතුර කෙටි ආහාර ගැනීම ද සිදු කරයි. විශේෂ අවස්ථා සඳහා විශේෂ ආහාර වර්ග ද පරිභෝජනය කරනු ලබයි.

ප්‍රධාන ආහාරය ලෙස බත් ද, ඊට ගැළපෙන ව්‍යංජන වර්ග කිහිපයක් ද , ආහාරයෙන් පසු අතුරුපස වර්ගයක් ද ගැනීම අපගේ සාමාන්‍ය සිරිතයි. ඒවායේ විවිධත්වය ඇති කිරීම සඳහා විවිධ පිසීමේ ක්‍රම අනුගමනය කරනු ලබයි. එසේම එම ආහාර වේල ආකර්ෂණීය ලෙස පිළිගැන්වීමට හා සංග්‍රහ කිරීමට ලාංකීය අප හුරු වී ඇත.



ආහාර වේලක් පිළිගන්වන ලද කෑම මේසයක්

ආහාර පිසීම යනු

ආහාර පිසීම යනු සකස් කරගත් අමුද්‍රව්‍ය තාපයට භාජනය කර පරිභෝජනයට සුදුසු ආකාරයට පත්කර ගැනීම යි.

විවිධ ක්‍රමවලට ආහාර පිසීම මගින් එහි පෙනුම, සුවඳ, රස, වයනය වැනි ලක්ෂණවල විවිධත්වයක් ඇති වේ.
එකම අමුද්‍රව්‍යයක් විවිධ පිසීමේ ක්‍රම භාවිත කරමින් විවිධ ක්‍රමවලට පිළියෙල කර ගත හැකි ය.

උදාහරණ :-

- සහල් තැම්බීම - බත්
- සහල් පිටි වාෂ්පයෙන් තැම්බීම - ඉඳි ආප්ප
- සහල් පිටි ගැඹුරු තෙලේ බැදීම - කැවුම්

ආහාරය තාපයට භාජනය වීමෙන්,

- ආහාරය විකීමට හා ගිලීමට පහසු වේ.
- ජීර්ණ ක්‍රියාවලිය පහසු වේ.
- පෝෂ්‍ය කොටස් සිරුරට අවශෝෂණය කරගැනීම පහසු වේ.
- ශරීරයට අහිතකර ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ වේ.
- ආහාරය නරක් නොවී තබා ගැනීමේ කාලය දිගු කර ගත හැකි වේ.

ක්‍රියාකාරකම 2.6

- ඔබ කැමති ම පිසූ ආහාර වර්ගවල නම් ලැයිස්තු ගත කරන්න.

ආහාර පිසීමේ විවිධ ක්‍රම හා ඒ සඳහා භාවිත කරන පිසීමේ ආම්පන්න හා උපකරණ

ආහාර පිසිමේ විවිධ ක්‍රම

- බ්ලාන්ච් කිරීම (Blanching)
- ජලයේ බහා තැම්බීම (Boiling)
- හුමාලයෙන් තැම්බීම (Steaming)
- ගැඹුරු තෙලේ බැදීම (Frying)
- පෝරණුවේ පිලිස්සීම (Baking)
- රෝස්ට් කිරීම (Roasting)
- කර කිරීම (Toasting)

බ්ලාන්ච් කිරීම

මෙහි දී කැබලිවලට කපන ලද එළවළු හා පලතුරු වර්ග හොඳින් උණු කරන ලද ජලයේ විනාඩි 2 - 3 ක කාලයක් ගිල්වා තැබීම හෝ හුමාලය වදින සේ විනාඩි 2 - 3 ක කාලයක් තැබීම සිදු කරනු ලැබේ. මේ සඳහා විවිධ ලෝහමය බඳුන් හෝ මැටි, වළං ආදිය භාවිත වේ.



හුමාලය භාවිතයෙන් බ්ලාන්ච් කිරීම



ජලය තුළ බහාලීමෙන් බ්ලාන්ච් කිරීම

බ්ලාන්ච් කිරීමේ වාසි

- ආහාරවල එන්සයිම ක්‍රියාකාරිත්වය නැවතීම
- වර්ණය වෙනස් නො වීම
- අමුද්‍රව්‍යයේ පොත්ත ඉවත් කිරීම පහසු (තක්කාලි / අලුකෙසෙල්)

ජලයේ බහා තැම්බීම

ජලයේ බහා තැම්බීමේ දී සෘජු ව තාපය ලබා දෙනු ලැබේ. ජලය තුළ තිබීම නිසා අමුද්‍රව්‍යයේ අඩංගු සෛල තුළට ජලය උරා ගැනේ. එබැවින් ආහාරය ප්‍රමාණයෙන් වැඩි වේ.

උදාහරණ :- බත් පිසීම
කඩල තැම්බීම
අල තැම්බීම

ජලයේ බහා තැබීමේ දී ආහාරයේ වර්ණය වෙනස් විය හැකි ය.

- තම්බා ගන්නා ආහාරය අනුව භාවිත කළ යුතු ජල ප්‍රමාණය වෙනස් වේ
  උදාහරණ :- කඩල තැම්බීම සඳහා බත් පිසීමට වඩා වැඩිපුර ජලය අවශ්‍ය වේ.

ජලයේ බහා තැම්බීම සඳහා ද මැටි හෝ ලෝහමය භාජන මෙන් ම රයිස් කුකරය භාවිත කළ හැකි ය.

හුමාලයෙන් තැම්බීම


ස්ටීමරය
හුමාලයෙන් තැම්බීම

හුමාලයෙන් තැම්බීම ක්‍රම කිහිපයකට සිදු වේ.

- සෘජුවම ලබාදෙන වාෂ්පයෙන් තැම්බීම
මේ සඳහා ද ස්ටීමරය සහ ඒ සඳහා විශේෂිත වූ වෙනත් උඳුන් වර්ග යොදා ගැනේ.

උදාහරණ :- ස්ටීමරය හා කඩපිම්ම භාවිත කර ඉදි ආප්ප පිට්ටු සෑදීම



- වක්‍ර ව ලබාදෙන වාෂ්පයෙන් තැම්බීම
උදාහරණ :- වටලප්පන්, කස්ටඩ් සෑදීම



- පීඩනයක් යටතේ ලබාදෙන වාෂ්පයෙන් තැම්බීම
මෙහි දී පීඩන උඳුන (Pressure cooker) පීඩන තාපකය (Autoclare) වැනි උපකරණ භාවිත වේ.

හුමාලයෙන් තැම්බීමෙන්,

- ආහාරයේ ගුණාත්මක බව ආරක්ෂා වේ.
- වර්ණය හා හැඩය ආරක්ෂා වේ
- ආහාරය මෘදු වේ

තෙලේ බැදීම



තෙලේ බැදීමේ දී නියමිත උෂ්ණත්වයකට තෙල් රත් වී තිබීම ඉතා වැදගත් වේ.

තෙල් නියමිත උෂ්ණත්වයට රත් නොවීමෙන් බදින ආහාරයට තෙල් උරාගැනීමත්. අමිහිරි රසක්, සුවඳක් හා වයනයක් ඇති වීමත් සිදු වේ.

වැඩිපුර රත් වීමෙන් තෙල් කර වීමත්, බදින ලද ආහාරයේ මතුපිට පමණක් කරවීමත් සිදු වී ආහාරයේ මැද තැම්බීම සිදු නොවේ. ආහාරයේ වර්ණය කළු විය හැකි අතර, කර සුවඳ හා කර රසය ඇති වේ.

නියමිත උෂ්ණත්වයකට තෙල් රත් වීමේ දී තෙල්වල බුබුළු ඇති වී එය ක්‍රමයෙන් සිඳී යයි. එම අවස්ථාවේ දී බැදගන්නා ආහාරය තෙලට දැමීමෙන් ශබ්දයක් ඇති වන අතර බුබුළු නගමින් ක්‍රමයෙන් බැදීම සිදු වේ.

නියමිත උෂ්ණත්වයට රත් වූ තෙලක බදින ලද ආහාරයක්

- රන්වන් පැහැයෙන් යුතු වේ.
- ඇතැම් විට ''කර කර'' ශබ්දයෙන් හැපෙන (Crispy) ගතියෙන් යුතු වීම
- ප්‍රසන්න සුවඳක් සහිත වේ.
- හැඩය ආරක්ෂා වී තිබේ.

කොණ්ඩ කැවුම්, පැණි වළලු, කට්ලට් වැනි ආහාර ගැඹුරු තෙලේ ද, බිත්තර ඔම්ලට්, කරවල, ලූනු ආදිය නොගැඹුරු තෙලේ ද බැදගත හැකි ය.
තෙලේ බැදීම සඳහා ඒ සඳහා ම විශේෂිත වූ බඳුන් (තාච්චි) හා බදින බඳුන් (Frier) යොදා ගැනේ.

පෝරණුවේ පිලිස්සීම (Baking)
විවිධ පෝරණ හෙවත් උඳුන වර්ග මුළුතැන්ගෙයි භාවිත වේ. සාමාන්‍ය උඳුන, ක්ෂුද්‍ර තරංග උඳුන (Microwave oven)

පෝරණුව තුළ පවතින උෂ්ණත්වයට භාජනය වීමෙන් ආහාරය පිසීම සිදු වේ.



පෝරණුවේ පුළුස්සනු ලබන ආහාරවල පිපීමක් ද සිදුවන බැවින් පෙනුම, රසය, සුවඳ මෙන් ම වයනය ප්‍රිය වේ. ආහාර ගැනීමේ රුචිය ද වැඩි වේ.



පාන්, බනිස්, කේක්, පේස්ට්‍රි වර්ග පෝරණුවේ පුළුස්සා ගන්නා ආහාර වේ.

රෝස්ට් කිරීම (Roasting / Grilling)

රෝස්ට් කිරීමේ දී තාපය ලබා දීමෙන් රත් වූ වාතයට හෝ ගිනි දැල්ලකට ආහාරය නිරාවරණය කර තබා පිසිනු ලැබේ. මෙසේ පිස ගැනීම නිසා ආහාරයේ සුවඳ, වර්ණය, වයනය හා රසය වැඩි වේ. ආහාර රුචිය ඇති කරයි. ආහාරය සඳහා මාළු හා මස් වර්ග රෝස්ට් කිරීමට භාජනය කළ හැකි ය. රෝස්ට් කිරීම සඳහා විශේෂිත වූ උඳුන් වර්ග පවතී.



රෝස්ට් කරන ලද විවිධ ආහාර

කර කිරීම (Toasting)

රත් වූ පෘෂ්ඨියක් මත තබා පිසීම තවත් ක්‍රමයකි, ආහාරය, රත් වූ පෘෂ්ඨය මත ගැටීමෙන් ආහාරයේ තෙතමනය ඉවත් වී එහි දී ඇතිවන රසය, සුවඳ පැහැය මගින් ආහාර රුචිය ඇති වේ.
රොටි, බඩ ඉරිඟු, පාන් ආහාරය සඳහා මෙසේ **කර** කිරීමට භාජනය කළ හැකි ය. කර කරන තැටි හෝ කර කරන යන්ත්‍ර (Toaster) මේ සඳහා යොදා ගැනේ.



ක්‍රියාකාරකම 2.7
පහත සඳහන් ක්‍රියාකාරකමෙහි නිරත වන්න.
එහි දී ආහාරයේ දක්නට ලැබෙන වෙනස්කම් අභ්‍යාස පොතේ සටහන් කරන්න

ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම	ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකම
සහල් මිටක් තැම්බීම	**කරවිල බැදීම**
• යොදාගත් ජල ප්‍රමාණය • සහල් ඇටයේ ස්වභාවය රසය සුවඳ පෙනුම වයනය - රළු ද / මෘදු ද යන වග	• තෙල් රත් වූ ආකාරය • බැදීමෙන් පසු ස්වභාවය, වයනය, සුවඳ වර්ණය රසය

අමුද්‍රව්‍යයක් තැම්බීමේ දී හා බැදීමේ දී ඔබගේ ඇත්දැකීම් විස්තර කරන්න.

ආහාර පිළිගැන්වීම

අප පරිභෝජනය කරන ආහාර, පිසීමේ ක්‍රම මගින් ආහාර ගැනීමේ ප්‍රියතාව වැඩි වේ. එසේ ම එම පිසින ලද ආහාර පිළිගැන්වීම සිදු කරන ආකාරය පිළිබඳව සැලකිලිමත් වීම වැදගත් වේ.



පිසින ලද ආහාරය විචිත්‍රවත් ලෙස පිළිගැන්වීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු

- ආහාර පිළිගන්වන්නා පිළිගැන්වීම ඉතා ගෞරවයෙන් සිදු කිරීම
- පිළිගන්වන ආහාරය අනුව පිළිගැන්වීම සිදු කිරීම
  උදාහරණ :- තේ පැන් සංග්‍රහයක් බන්දේසියක් මත පිළිගන්වන ආකාරය
  ප්‍රධාන ආහාර වේලක් කෑම මේසය මත පිළිගන්වන ආකාරය
- ආහාරය පිළිගන්වන ස්ථානය පිරිසිදු වීම හා ප්‍රියමනාප විචිත්‍ර පෙනුමකින් යුතු වීම
- ආහාර පිළිගැන්වීමේ කලාව අනුව මේසය පිළියෙල කිරීම
  එවැනි පිළිගැන්වීමක් ලබන තැනැත්තා තුළ පිළිගැන්වීම සිදු කළ තැනැත්තා කෙරෙහි ගෞරවයක් ඇති වේ.

ක්‍රියාකාරකම 2.8

ඔබගේ නිවසට පැමිණෙන මිතුරන් තිදෙනකු සඳහා වණ්ඩු, පැණි වළලු සහ කෙසෙල් ගෙඩි සමග සවස තේ පැන් සංග්‍රහයක් සූදානම් කිරීමට නියමිත ව ඇත.

- වණ්ඩු, පැණි වළලු පිසීමේ ක්‍රමය සඳහන් කරන්න.
- වණ්ඩු, පැණි වළලු සකස් කිරීම සඳහා යොදාගන්නා ආම්පන්න හා උපකරණ සඳහන් කරන්න.
- විවිධ පිසීමේ ක්‍රම අනුව පිසගත් මෙම ආහාර වර්ග දෙකෙහි වෙනස්කම් සන්සන්දනය කරන්න.
- ආහාර පිළිගන්වන ආකාරය රූප සටහනක් මගින් ඉදිරිපත් කරන්න.

03 ආරම්භක තාක්ෂණවේදය

3.1 සරල ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග භාවිත කරමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- භාණ්ඩයක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට උචිත සරල පරිපථයක් තෝරා ගැනීමටත්,
- විදුලිය පාලනය සඳහා යොදන උපාංග විස්තර කිරීමටත්,
- උචිත උපාංග භාවිත කර විදුලියෙන් වෙනත් ශක්ති උපදවා ගැනීමටත්,
- පරිගණක මෘදුකාංග ඇසුරෙන් පරිපථ සමරූපණය කර ක්‍රියාකාරිත්වය තහවුරු කර ගැනීමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

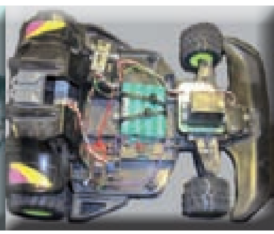
කුඩා ළමුන් සඳහා වූ ක්‍රීඩා භාණ්ඩවල ආකර්ෂණීය බව ඇති කිරීම මෙන් ම වටිනාකම ඉහළ නැංවීම සඳහා විදුලි ආලෝකය වරින් වර නිකුත් කිරීම, චලිතය ඇති කිරීම, හඬ නිකුත් කිරීම වැනි විශේෂිත අංග යොදාගෙන ඇත. එම ක්‍රමවේද යොදා ඇති ආකාර පිළිබඳව විමසා බලමු. පහත රූපවල දක්වා ඇත්තේ එවැනි ක්‍රීඩා භාණ්ඩ කිහිපයක පිටත වැස්ම ඉවත් කළ විට දක්නට ලැබෙන ආකාර වේ.



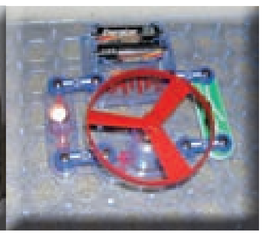
දුනු භාවිතයෙන් ක්‍රියා කරන කාරයක අභ්‍යන්තර සැකැස්මක්
(a)



මෝටරයක් මඟින් ක්‍රියා කරන කාරයක අභ්‍යන්තර සැකැස්මක්
(b)



විදුලි පහන් ක්‍රියා කරන කාරයක අභ්‍යන්තර සැකැස්මක්
(c)

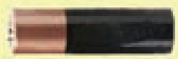
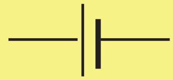
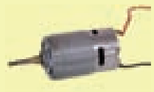
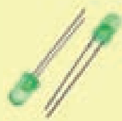
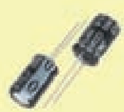
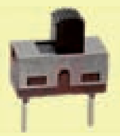


ශබ්දය නිකුත් කරන පරිපථයක්
(d)

ඉහත රූප සටහන් අතරින් (a) හි දක්වා ඇති කාරයේ ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා අවශ්‍ය ජවය ලබා දෙනුයේ දුනු නැවීම මගිනි. එහෙත් (b),(c) හා (d)අවස්ථා සඳහා අවශ්‍ය ශක්තිය ලබාගනුයේ බැටරි හෙවත් වියළි කෝෂ මගින් බව එම රූප සටහන් නිරීක්ෂණයේ දී දැක ගත හැකි වේ. ඒ අනුව එම රූප සටහන්වල පහත උපාංග ඇතුළත් වන බව පැහැදිලි වේ.

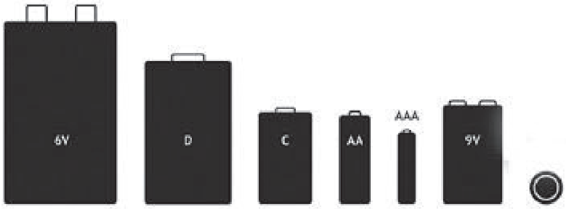
එම උපාංග හැඳින්වීම සඳහා විවිධ සංකේත ද යොදා ගැනේ. එවැනි උපාංග කිහිපයක බාහිර හැඩය එහි සංකේතය සමඟ 3.1 වගුවෙහි දක්වා ඇත.

වගුව 3.1 විද්‍යුත් උපාංග, බාහිර හැඩය හා අදළ සංකේත

උපාංගය	බාහිර හැඩය	සංකේතය
බැටරිය/වියළි කෝෂය		
විදුලි මෝටරය		
ස්පීකරය		
විදුලි පහන්		
ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩ (LED)		
ධාරිත්‍රක		
ස්විච්චිය		

සාමාන්‍ය ව්‍යවහාරයේ බැටරි කැල්ලක් ලෙස ඔබ මෙතෙක් හඳුනාගෙන සිටි උපාංගය මෙතැන් සිට වියළි කෝෂය ලෙස හඳුන්වමු. එසේ හඳුන්වන්නේ එහි නිවැරදි නාමය වියළි කෝෂය බැවිනි. ඔබ දැක ඇති ප්‍රමාණයෙන් වෙනස් වියළි කෝෂ කිහිපයක් මෙහි දක්වා ඇත.

මෙවැනි වියළි කෝෂ මේ වන විටත් ඔබ පරිහරණය කර තිබෙන්නට පුළුවන. එම වියළි කෝෂවල පිටතින් සඳහන් ව ඇති වැදගත් සංකේත හා සංඛ්‍යා පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරන්න.



විවිධ ප්‍රමාණයේ වියළි කෝෂ

එහි පහත සඳහන් සංකේත හා සංඛ්‍යා ඔබට දැකගත හැකි ය.

- වියළි කෝෂයේ අග්‍ර දෙක (+) ධන හා (−) සෘණ වශයෙන් නම් කර තිබීම
- සෑම වියළි කෝෂයක ම එහි වෝල්ටීය 1.5 V යනුවෙන් සටහන් ව පැවතීම

වියළි කෝෂයේ බාහිර ව වෙනත් දත්ත සටහන් ව තිබුණ ද ඔබට වැදගත් වන්නේ ඉහත සඳහන් කළ ප්‍රධාන කරුණු දෙක පමණි.

දැන් අපි වියළි කෝෂයක්, වයර් කැබැල්ලක් හා විදුලි බුබුළක් පහත රූපයේ දැක්වෙන අයුරින් සම්බන්ධ කරමු.


සරල විද්‍යුත් පරිපථයක්

ඉහත දැක්වෙන ඇටවුමෙහි සිදුවන ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ ව මඳක් විමසා බලමු. වයර් කැබැලි ඔස්සේ ගමන් කරන විද්‍යුත් ශක්තිය විදුලි බුබුළ තුළ දී තාප ශක්තියටත් ආලෝක ශක්තියටත් පරිවර්තනය වේ. මෙහි දී වියළි කෝෂයේ ධන අග්‍රයේ සිට සෘණ අග්‍රය දක්වා වයර් කැබැල්ල හා විදුලි බුබුළ තුළින් විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලා යාම ඊට හේතුව යි.

විද්‍යුත් ශක්තිය ආලෝක ශක්තිය ලෙස වෙනස් කෙරෙනුයේ විදුලි බුබුළ මඟින් බව දැන් ඔබට පැහැදිලි වනු ඇත. දැල්වෙමින් තිබුණු විදුලි බුබුළ නිවීමට කුමක් කළ යුතු ද?

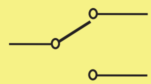
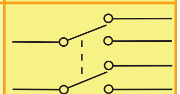
බැටරිය හා සම්බන්ධතාව ඉවත් කිරීම යන්න ඔබේ පිළිතුර නම් ඔබ නිවැරදි ය. විදුලි පරිපථයක විදුලිය ගමන් කිරීම අපට අවශ්‍ය විටක බාධා කිරීමටත් නැවත ඊට ඉඩ දීමටත් ස්විච්චිය නමැති උපාංගය භාවිතා කෙරේ. එනම් ස්විච්චිය මඟින් විදුලිය යැවීම මෙන් ම නැවැත්වීම ද කළ හැකි වේ. වියලි කෝෂ, සම්බන්ධතා රැහැන්, ස්විච්චිය, විදුලි බුබුළු යොදා සැකසූ උපාංග සටහනත්, එක් එක් උපාංගය සඳහා භාවිත සංකේත පිළිබඳව මේ වන විට ඔබ හඳුනාගෙන ඇත.



ස්විච්චියක බාහිර පෙනුම

මේ අනුව විදුලි බුබුළක් දැල්වීම හා නිවීමට භාවිත කරන උපාංගය ස්විච්චිය (Switch) ලෙස හඳුන්වමු.

ඉහත සඳහන් කළ ස්විච්චියක් පරීක්ෂා කළ හොත් එහි අග්‍ර දෙකක් ඇති බව ඔබට පෙනේ. ඔබ හඳුනාගත් ස්විච්චියට අමතරව ඇති වෙනත් ස්විච්චිය වර්ග කිහිපයක් හඳුනා ගනිමු.

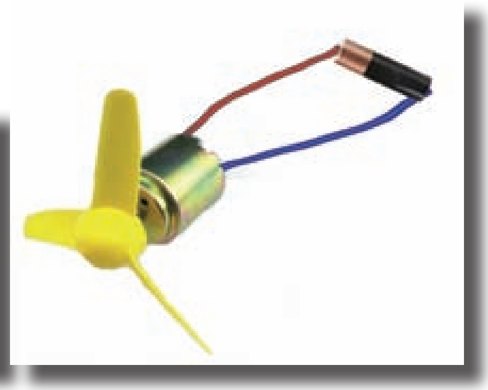
ස්විච්චියේ නම	බාහිර හැඩය	බාහිරින් දැකිය හැකි අග්‍ර ගණන	භාවිත කෙරෙන අවස්ථා	සංකේතය
දෙමං ස්විච්චිය SPDT		03	මෝටර් රථ, යතුරු පැදිවල සංඥා ලාම්පු පාලනය කිරීම	
ද්වි ධ්‍රැව ද්විමං ස්විච්චිය DPDT		06	මෝටරයක චලිත දිශාව වෙනස් කිරීම	
එබුම් බොත්තම් ස්විච්චිය (Push Button Switch)		02	• මෝටර් රථ නලා ක්‍රියා කරවීම • නිවසක විදුලි සීනුව ක්‍රියා කරවීම • මෙම ස්විච්චිය ඔබාගෙන සිටින තුරු පමණක් පරිපථය ක්‍රියා කරයි	

විද්‍යුත් ශක්තිය යාන්ත්‍රික ශක්තිය බවට පත් කිරීම

කුඩා මෝටර්, වියළි කෝෂ යොදා ක්‍රියා කරවිය හැකි ඔබ දැක ඇත. එවැනි මෝටරයක වියළි කෝෂවල අග්‍ර මාරු කරමින් මෝටරයට විදුලිය සැපයු විට කුමක් වේද?

විදුලි මෝටරයේ ද අග්‍ර දෙකක් ඇත. එම අග්‍ර දෙකට වයර් කැබලි දෙකක් සම්බන්ධ කරන්න. කුඩා ප්ලාස්ටික් බඹර පෙත්තක් ගෙන මෝටරයේ කැරකෙන දණ්ඩට සවි කරන්න. දැන් වයර් කැබලි දෙක වියළි කෝෂයකට සවිකර බඹරය කැරකෙන දිශාව නිරීක්ෂණය කරන්න.

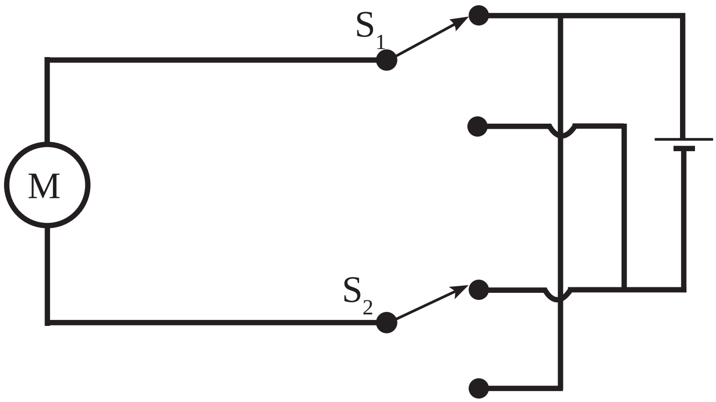


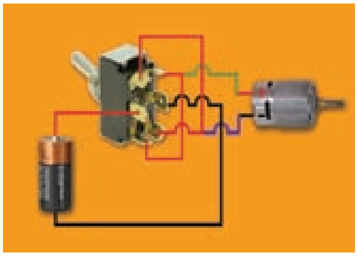


වයර් කැබලි දෙක කෝෂයෙන් වෙන් කොට එම කෝෂයේ අග්‍ර මාරු කර නැවත වයර් කැබලි දෙක සම්බන්ධ කරන්න. දැන් බඹරය කලින් භ්‍රමණය වූ දිශාවට විරුද්ධ දිශාවට භ්‍රමණය වන බව පෙනේ. වියළි කෝෂයේ අග්‍ර නැවත නැවතත් මාරු කරමින් ඉහත අත්දැකීම තවදුරටත් තහවුරු කර ගන්න. මෙහි දී ඔබට අත්විඳීමට සිදු වූ අපහසුතා විමසා බලන්න.

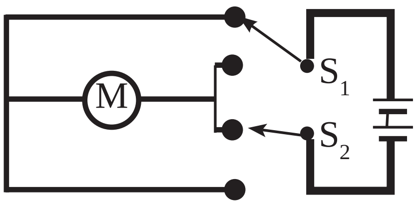
විදුලි මෝටරයේ අග්‍ර දෙකට සම්බන්ධ කර ඇති වයර් දෙක එම අග්‍ර දෙකෙන් ගලවා, නැවත එකිනෙක මාරු කර සම්බන්ධ කිරීමෙන් ද මෝටරයේ භ්‍රමණ දිශාව මාරු කළ හැකි බව වටහා ගන්න.

මෝටරයේ භ්‍රමණ දිශාව වෙනස් කිරීම සඳහා වියළි කෝෂයේ අග්‍ර මාරු කිරීම හෝ මෝටරයේ අග්‍ර දෙක හා සම්බන්ධ වයර් කැබලි මාරු කිරීමට සිදුවීම ඔබට ඇති වූ අපහසුතා වේ. එය මඟ හැරීමට එක් වයරයක් දෙකට කපා පහත රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට දෙමං ස්විච්චි දෙකක් ආධාරයෙන් සම්බන්ධ කළ හැකි ය. ලෑලි කැබැල්ලක් මත මෝටරය තබා තුනී ලෝහ පටියක් නවා ටින්ටැක්ස් ඇණ ගැසීම මගින් මෝටරය ස්ථිර ව සවිකර ගත හැකි වේ.





ඉහත දැක්වෙන පරිපථයේ SPDT වර්ගයේ ස්විච්චි දෙකක් යොදා ගෙන ඇත. හඳුනාගැනීමේ පහසුව සඳහා ඒවා S_1, S_2 යනුවෙන් නම් කර ඇත. S_1 ස්විච්චිය ක්‍රියාකර වූ විට මෝටරය එක් දිශාවකට චලිත වේ. නැවත S_1 ස්විච්චිය තිබූ තත්ත්වයට පත් කළ විට මෝටරයේ භ්‍රමණය නවතී. දැන් S_2 ස්විච්චිය ක්‍රියාකර වූ විට මෝටරය පළමු චලිත වූ දිශාවට ප්‍රති විරුද්ධ දිශාවට චලනය වේ. මෙම ඇටවුම අත්හදා බලා ඔබේ නිර්මාණයකට සම්බන්ධ කොට වෙනස්කමක් සහිත භාණ්ඩයක් බවට එය පත්කළ හැකිදැයි බලන්න.
මෙම ඇටවුම ක්‍රියාත්මක කරවීමේ දී මෝටරයේ චලිත දිශාව වෙනස් කිරීමට ස්විච්චි දෙකක් අවශ්‍යතාව අනුව හැසිරවීමට සිදු වේ. මෙම තත්ත්වය මඟ හැරවීමට SPDT ස්විච්චි දෙකක ක්‍රියාකාරිත්වය ලබාගත හැකි තනි ස්විච්චියක් වෙළඳපොළේ ඇත. එය ද්විධ්‍රැව ද්විමය (DPDT) ස්විච්චිය ලෙස හඳුන්වයි.
මේ සඳහා පහත පරිපථ සටහන අධ්‍යයනය කරන්න.



DPDT ස්විච්චිය ඉහළට යෙදූ විට චලිත වන දිශාවට විරුද්ධ දිශාවට මෝටරය භ්‍රමණය කර ගැනීම සඳහා පළමු ව කෝෂයේ ධන අග්‍රය හා DPDT ස්විච්චිය සම්බන්ධ කෙරෙන වයරය දෙකට කපන්න. ඉන් පසු එම අග්‍ර දෙක ඒ අතරට සාමාන්‍ය ස්විච්චියක් යොදා ගෙන මෙම නිර්මාණය තවදුරටත් ප්‍රතිනිර්මාණය කිරීමට උත්සාහ ගන්න.

S_1 ස්විච්චය ක්‍රියාකරවා DPDT ස්විචය ඉහළට යොමු කළ විට මෝටරයට ධාරාව ඇතුළු වනුයේ වම්පසින් වන අතර DPDT ස්විචය පහළට යොමු කළවිට ධාරාව මෝටරයට ඇතුළු වනුයේ දකුණු පසිනි. මේ නිසා මෝටරයේ චලිත දිශාව වෙනස් වෙයි.

ක්‍රියාකාරකම 3.1

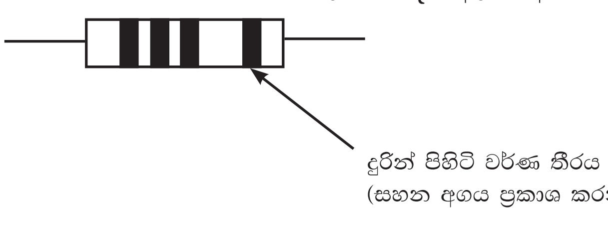
වෙළෙඳපොළේ ඇති එක් දිශාවකට පමණක් චලිත වන සෙල්ලම් භාණ්ඩයකට ඉහත පරිපථය සවිකර දෙදිශාවට ම චලනය කළ හැකි වන ලෙස ප්‍රතිනිර්මාණය කරන්න.

විදුලි පාලන උපාංග

ප්‍රතිරෝධක

විදුලි පරිපථයක ගලන ධාරාව අවශ්‍යතාවට වඩා වැඩි වීමෙන් එම පරිපථයේ යොදා ඇති විදුලි පහන් (Bulb) හෝ භාරය විනාශ විය හැකි ය. එම තත්ත්වය මඟ හරවමින් පරිපථයේ ගලන ධාරාව පාලනය කිරීම සඳහා විදුලිය ගලා යාමට බාධාවක් ඇති කරන උපකරණයක් යොදා ගන්නා අතර ඒවා **ප්‍රතිරෝධක** නමින් හැඳින්වේ. මෙහි දී ධාරාවේ ගමනට ඇති කරන බාධකය **ප්‍රතිරෝධය** නමින් හැඳින්වේ. ප්‍රතිරෝධකවල ප්‍රතිරෝධී අගය ප්‍රකාශ කරනුයේ ඕම් (Ω) වලිනි. බහුල ව භාවිත කරන වර්ණ තීරු හතරක් සහිත ප්‍රතිරෝධකවල ප්‍රතිරෝධ අගය සටහන් කර ඇත්තේ සම්මත ක්‍රමයකට යෙදූ වර්ණ තීරු මඟිනි.

වර්ණ තීරු හතරක් සහිත ප්‍රතිරෝධකවල අගය කියවන ආකාරය විමසා බලමු. හතරවන වර්ණ තීරුව මඟින් ප්‍රකාශ වනුයේ පළමු වර්ණ තීරු මඟින් ප්‍රකාශ කෙරෙන ප්‍රතිරෝධ අගයේ වෙනස් විය හැකි පරාසය හෙවත් සහන අගය නිසා එම තීරුව නොසලකා හරිමින් අගය කියවනු ලැබේ. මෙවැනි ප්‍රතිරෝධකයක වර්ණ තීරු යොදා ඇති ආකාරය පහත දැක්වේ.



වර්ණ තීරු 3ක් එකිනෙකට ආසන්නයේ ද එක් වර්ණ තීරයක් ඊට වඩා දුරින් ද සටහන් කර ඇත.

ආසන්න ව වර්ණ තීරු සටහන් කර ඇති පැත්ත වම් අත දිශාවට පිහිටන පරිදි ප්‍රතිරෝධකය ඇතින් ගෙන වම් පස සිට අගයන් කියවිය යුතු ය. එක් එක් වර්ණය සහ එය සටහන් කර ඇති ස්ථානය අනුව එයට සම්මත අගයක් ඇත. එය පහත වගුවකින් දක්වා ඇත. ඒ එක් එක් වර්ණ පටියට යොදා ඇති වර්ණයට අදාළ අගය ද එම වගුවෙහි පෙන්වා ඇත.

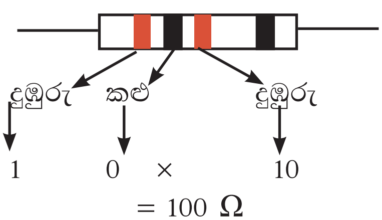
වගුව 3.3 වර්ණ තීරුවල අගයයන්

වර්ණය	පළමු වන වර්ණ තීරුව	දෙවන වර්ණ තීරුව	තෙවන වර්ණ තීරුව
කළු	0	0	×1
දුඹුරු	1	1	×10
රතු	2	2	×100
තැඹිලි	3	3	×1000
කහ	4	4	×10000
කොළ	5	5	×100000
නිල්	6	6	
දම්	7	7	
අළු	8	8	
සුදු	9	9	

සහන අගය දක්වන වර්ණ තීරය පිළිබඳ ව මෙම ශ්‍රේණියේ දී අවධානය යොමු නො කෙරේ.

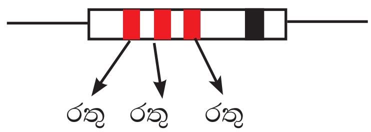
දැන් ප්‍රතිරෝධක කිහිපයක අගය කියවන ආකාරය විමසා බලමු. ප්‍රතිරෝධකයේ එකිනෙකට ආසන්න ව වර්ණ තීරු 3ක් සටහන් කර ඇත. ඈතින් පිහිටි වර්ණ තීරය දකුණු අත දෙසට යොමුවන ලෙස අල්ලා ගෙන ඇති විට එහි පහත රූපයේ දැක්වෙන අයුරින් වර්ණ සලකුණු කර ඇත.

එම වර්ණ තීරුවලට අදළ අංකය වගුවෙන් ලබාගන්න. 1 හා 2 තීරුවලට අදාළ අංක අනුපිළිවෙළින් ලියන්න.



දුඹුරු පාට පළමු තීරුවේ ඇතිවිට අගය 1
කළුපාට දෙවන තීරුවේ ඇතිවිට අගය 0
එම අංක දෙක අනුපිළිවෙළින් ලියූ විට ලැබෙන සංඛ්‍යාව 10 වේ. මෙම අගය තෙවන වර්ණ තීරුවට අදාළ සංඛ්‍යාව වන 10න් ගුණ කළ යුතු ය. එවිට මෙම ප්‍රතිරෝධකයේ අගය ඕම් 100 කි. (100 Ω)

තවත් ප්‍රතිරෝධකයක ප්‍රතිරෝධ අගය සොයමු.
වර්ණ පිළිවෙළින් රතු, රතු හා රතු ලෙස පවතින විට ප්‍රතිරෝධ අගය ගණනය කිරීම පහත දැක්වේ.



පළමු වර්ණ තීරුවට අදාළ අංකය 2
දෙවන වර්ණ තීරුවට අදාළ අංකය 2
තෙවන වර්ණ තීරුවට අදාළ අංකය 100

ප්‍රතිරෝධය $= 22 \times 100$

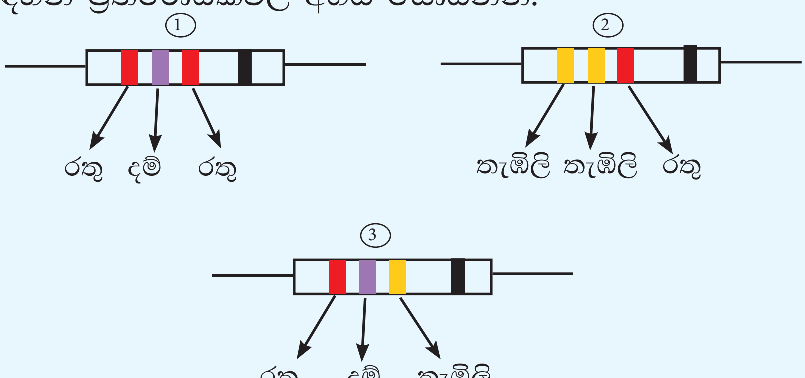
$= 2200\ \Omega$

$= \frac{2200}{1000}$ හෝ

$= 2.2\ \underline{k\Omega}$

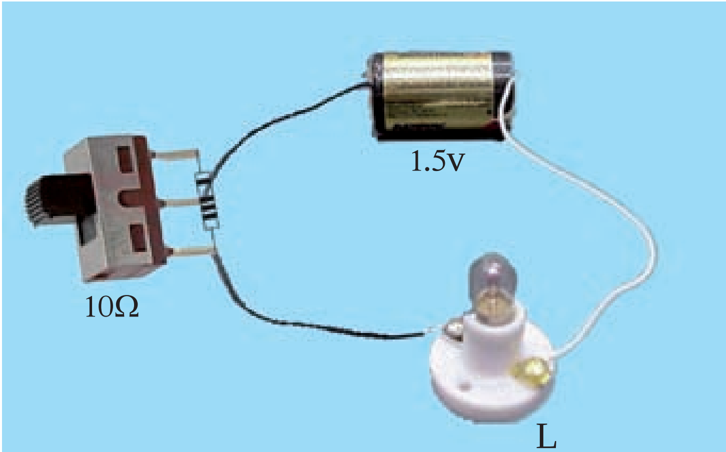
ක්‍රියාකාරකම 3.2

පහත සඳහන් ප්‍රතිරෝධකවල අගය සොයන්න.



ප්‍රතිරෝධවල ක්‍රියාව අධ්‍යයනය කිරීම

1.5 v වියළි කෝෂයකට බල්බයක් සම්බන්ධ කර බල්බයේ දීප්තිය නිරීක්ෂණය කරන්න. ඉන්පසු පහත දැක්වෙන රූපයේ ආකාරයට පරිපථය ගොඩ නගන්න.



ඉහත රූපයේ දක්වා ඇති ආකාරයට 1.5 V වියළි කෝෂයකට බල්බය සම්බන්ධ කර එම පරිපථයට 10 Ω ප්‍රතිරෝධකයක් සම්බන්ධ කළ විට බල්බයේ දීප්තිය අඩු වේ. එනම් පරිපථයේ ගලන ධාරාවට බාධාවක් ඇති කර ඇත. ඒ අනුව ප්‍රතිරෝධකය මගින් පරිපථයේ ගලන ධාරාව පාලනය කොට ඇති බව තහවුරු වෙයි.

ධාරිත්‍රක

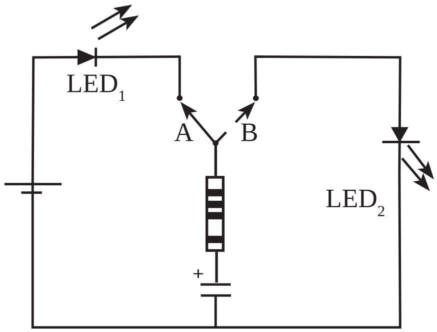
ධාරිත්‍රකයක් මගින් විදුලිය තාවකාලික ව ගබඩා කර ගනියි.



විවිධ වර්ගයේ ධාරිත්‍රක

ධාරිත්‍රකයක ක්‍රියාකාරිත්වය අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා පහත දැක්වෙන ක්‍රියාකාරකමෙහි යෙදෙමු

පහත දැක්වෙන ආකාරයට පරිපථය සකස් කරන්න.

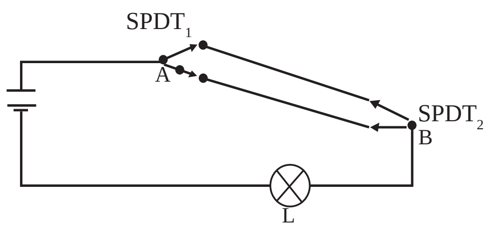


කඩඉරිවලින් වෙන් කර ඇත්තේ දෙමං SPDT ස්විච්චියකි. ස්විච්චිය A වෙතට යොමු කළ විට LED_1 දැල්වී ස්වල්ප වේලාවකින් නිවී යයි. පසුව ස්විච්චිය B දෙසට යොමු කරන්න. එවිට බැටරිය හා සබඳතාවක් නොමැති වුවද LED_2 දැල් වී නිවී යයි.

LED_2 බල්බය දැල්වෙනුයේ ධාරිත්‍රකයේ ගබඩා වූ විදුලියෙනි. ඒ අනුව ධාරිත්‍රකයක් තාවකාලික ව විදුලිය ගබඩා කර ගන්නා බව සනාථ වෙයි.

SPDT ස්විච්චි දෙකක් යොදගෙන තනි විදුලි පහනක් ස්ථාන දෙකකින් පාලනය කළ හැකි පරිපථයක් එකළස් කරමු.

- බල්බ ධාරක (Holder) 1
- SPDT ස්විච්චි 2
- 1.5V වියළි කෝෂ 2
- වයර් කැබලි



L පහන A හා B ස්විච්චි දෙකෙන් ම පාලනය කළ හැකි ය. L පහනේ එක් අග්‍රයක් සෘජුව ම කෝෂයේ සෘණ අග්‍රයට ද කෝෂයේ ධන අග්‍රය $SPDT_1$ ස්විච්චියේ පොදු අග්‍රයට ද සම්බන්ධ කර ඇති අතර $SPDT_2$ ස්විච්චියේ පොදු අග්‍රය පහනේ අනෙක් අග්‍රයට ද සම්බන්ධ ව ඇත. $SPDT_1$ ස්විච්චියේ අනෙක් අග්‍ර දෙක ඉතිරි ව ඇති අතර ඒවා වයර මඟින් $SPDT_2$ ස්විච්චියේ අග්‍රවලට රූපයේ පරිදි සම්බන්ධ කොට ස්විචය ස්ථාන දෙකෙන් ම වෙනස් කරමින් පහන දැල්වීම හා නිවීම පාලනය වන ආකාරය අත්හදා බලන්න.

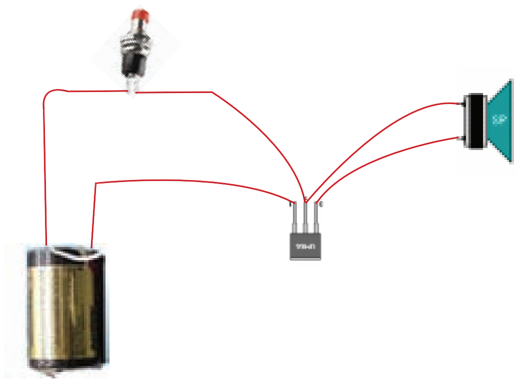
රීඩ් ස්විච්චිය

චුම්බක බල රේඛා අසලට රීඩ් ස්විච්චිය ගෙන ආ විට ස්විච්චිය ක්‍රියාත්මක වේ. ඒ අනුව චුම්බක බල රේඛා සහිත ප්‍රදේශයක රීඩ් ස්විච්චි පාලනය සඳහා දොරකඩ හෝ ජනේලයකට ස්ථිර චුම්බකයක් සවි කොට පරිපථය ක්‍රියාත්මක වන සේ සකස් කළ හැකි ය.

ශබ්දය නිකුත් කෙරෙන පරිපථ

UM 66 සංගෘහිත පරිපථය භාවිතකර ශබ්දයක් නිකුත් කරන සරල පරිපථ ගොඩනැඟිය හැකි ය. මේ සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය පහත දැක්වේ.

UM 66 සංගෘහිත පරිපථ
220 Ω ප්‍රතිරෝධක
SPST ස්විච්චි
වයර්
වියළි කෝෂ
මෙම උපාංග පහත රූපසටහනේ දැක්වෙන පරිදි එකලස් කරන්න.



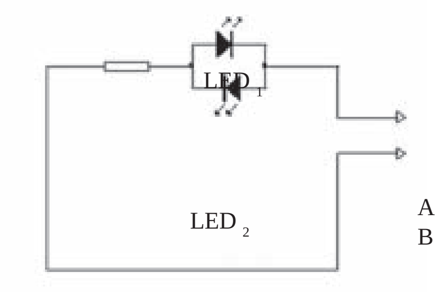
LED දර්ශකයක් ලෙස යොද ධ්‍රැවීයතා පරීක්ෂකයක් සැකසීම

LED යොදා ගනිමින් කිසියම් ප්‍රභවයක ධන අග්‍රය හා සෘණ අග්‍රය නිවැරදි ව හඳුනා ගැනීම කළ හැකිය. මේ සඳහා පහත ආකාරයේ පරිපථයක් භාවිත කළ හැකි වේ.

LED බල්බයක් දල්වෙනුයේ එහි ඇනෝඩ අග්‍රයට සැපයුමේ (+) ධන අග්‍රයත්, කැතෝඩ අග්‍රයට සැපයුමේ සෘණ (-) අග්‍රයත් සමබන්ධ වූ විට පමණි. එම මූල ධර්මය යොදගෙන සරල ධාරා සැපයුමක ධ්‍රැවීයතාව සොයාගැනීමට සරල උපකරණයක් නිර්මාණය කර ගත හැකි ය.

මේ සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

1kΩ ප්‍රතිරෝධකයක්, LED (කොළ හා රතු) බල්බ දෙකක්, හිස් කාබන් පෑන් බට දෙකක්, 1/1.13 රැහැන් කැබලි දෙකක් හා වයර් කැබලි අවශ්‍ය වේ.



B අග්‍රයට

ඉහත පරිපථයේ A අග්‍රයට (+) සැපයුම ද - සැපයුම ද සම්බන්ධ කළවිට LED_1 දැල්වේ. එනම් A අග්‍රයට සම්බන්ධව ඇත්තේ + අග්‍රය බව තහවුරු කරගත හැකි ය. A අග්‍රයට සැපයුමේ - අග්‍රය ද B අග්‍රයට සැපයුමේ + අග්‍රය ද සම්බන්ධ කළ විට LED_2 දැල්වේ. ඒ අනුව B අග්‍රයට සැපයුමේ ධන අග්‍රය සම්බන්ධව ඇති බව තහවුරු කරගත හැකි වේ.

නිමවුමක ආකර්ෂණීය බව වර්ධනයට සරල විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග යොදා ගනිමු

ඔබ ඉහතින් අධ්‍යයනය කළ විදුලි හා ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග භාවිත කර සරල විදුලි සැරසිලි හා ක්‍රියා කරන සෙල්ලම් බඩු නිර්මාණය කර අත්හදා බලන්නට ඇත. නමුත් මෙවැනි පරිපථයක් පරිගණක මෘදුකාංගයක් ආධාරයෙන් ස්වයංරූපණයක් සකස්කර ක්‍රියාත්මක කර බැලීම තුළින් එහි ඇති අඩුපාඩු මගහරවා වැඩි දියුණු කරගත හැකි ය.

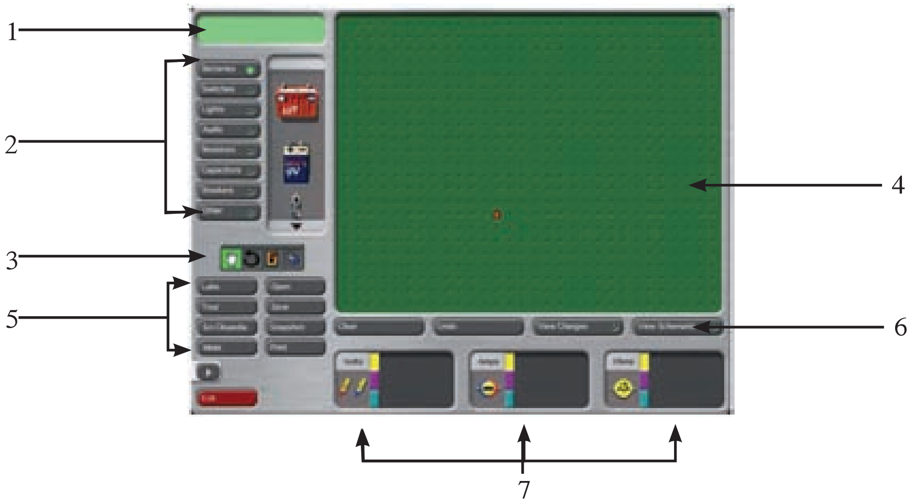
පරිගණක මෘදුකාංග ආධාරයෙන් පරිපථ නිර්මාණය කරන බැවින් මූලික ද්‍රව්‍ය සඳහා මුදලක් වැය නොවේ. එමෙන් ම ක්‍රියාකාරිත්වය පහසුවෙන් තේරුම් ගත හැකි ය. අඩුපාඩු ඉවත්කර වැඩි දියුණු කළ පරිපථය නිපදවීම තුළින් ඔබගේ හසුරු කුසලතා හා දැනුම වර්ධනය කර ගත හැකි ය.

පරිගණක මෘදුකාංග භාවිතයෙන් පරිපථ ඉදිකිරීමේ දී භාවිතයට ගත හැකි මෘදුකාංග වර්ග ගණනාවක් ඇත. එවැනි නිදහස් මෘදුකාංග අන්තර්ජාල භාවිතයෙන් ලබා ගත හැකි ය.

පරිගණක මෘදුකාංග ඇසුරෙන් සරල පරිපථ නිර්මාණය කිරීම

පරිපථ නිර්මාණය සඳහා V-Lab Electricity මෘදුකාංගය භාවිතයෙන් පරිගණකයේ ස්ථාපිත කර ඇති V-Lab Electricity මෘදුකාංගයට පිවිසීම සඳහා පරිගණක තිරය මත ඇති  කෙටි යතුර ක්ලික් කරන්න.

එවිට එහි මුහුණත පහත පරිදි දර්ශනය වේ. මෙම මුහුණත හඳුනා ගනිමු



V-Lab Electricity මෘදුකාංගයේ මුහුණත

- උපාංගයේ පිරිවිතර දක්වන තීරය

- උපාංග ඇතුළත් කොටස

මෙම කොටසෙහි ඇති ලේබලය මත ක්ලික් කිරීම මගින් උපාංග සමූහය දිස්වන අතර එය දෙපස ඇති ඊ හිස ක්ලික් කිරීම මගින් තවත් උපාංග මතුකර ගැනීමට හැකියාව ඇත.

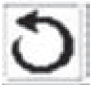
- පාලන පුවරුව

drag mode



: නිරූපකය මෙහෙයවීම මූසිකය මගින් සිදු කළ හැකි ය. උපාංග වැඩ තලය මතට ඇදගෙන යාම පරිපථ වයර් සම්බන්ධ කිරීම සඳහා භාවිත කළ හැකි ය. වයර් සම්බන්ධ කිරීම සඳහා වැඩ තලය මත ඇති රූපයේ අග්‍රයක් මත ක්ලික් කර ඇදීමෙන් මතුවන රේඛාව වයර් සම්බන්ධතාවක් ලෙස සලකයි.

rotate mode



: උපාංග අවශ්‍ය පරිදි කරකවා ස්ථානගත කර ගැනීම හා වයර් සම්බන්ධතා සඳහා භාවිත කළ හැකි ය.

switch mode



: පරිපථය සකස් කිරීමෙන් අනතුරුව විදුලි බලය ලබා දීම සඳහා භාවිත කරයි.

cut mode



: වැඩතලය මත ඇති උපාංග, වයර් ඉවත් කර ගැනීම සඳහා භාවිත කරයි.

- වැඩ තලය

සියලුම උපාංග ඇතුළත් පරිපථ එකලස් කිරීම වැඩ තලය මත සිදුවන අතර, එහි ඇති තිත් මතට උපාංගය ඉබේ ම සවි වේ. වයර් ඇදීම සඳහා තිත් යා කළ යුතු යි.

- සහායක මෙහෙයුම් තිරය

මෘදුකාංගයට අදාළ ව ඇති ක්‍රියාකාරකම් හා එකලස් කරන ලද පරිපථය ක්‍රියා කරන ආකාරය පිළිබඳ දර්ශන, මෙන් ම නව අදහස් හා Sci-clopedia තුළින් වැදගත් කරුණු රාශියක් පරිශීලනය කර ගැනීමට හැකියාව පවතී.

- විධාන බොත්තම් තිරය

කාර්යය අවසානයේ පරිපථයේ අඩංගු උපාංගවල අභ්‍යන්තර දර්ශන නැරඹීම හා හැඩතල පිරිසිදු කරගැනීමට අදාළ විධාන බොත්තම් අඩංගු තිරය.

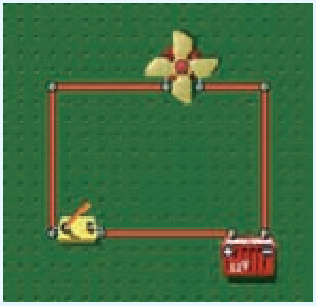
- පරිපථයේ අගයන් මැනීමේ තිරය

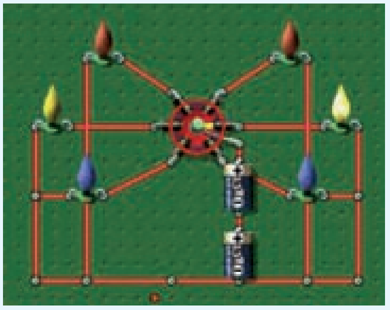
පරිපථ සකස්කිරීම හා අගය මැනීම සඳහා භාවිත කරන වොල්ට් මීටර, ඇමීටරය හා ඕම් මීටරය යනාදි උපකරණවලට අදාළ අගයන් මෙම තිරය මත සටහන් කළ හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම 3.3

1. පරිගණකයේ V-lab මෘදුකාංගය භාවිතයෙන් 9 V වියළි කෝෂයක්, ස්විච්චියක් හා 6 Ω, 30 W බල්බයක් යොදා ගන්නා ආකාරය සඳහා සරල පරිපථයක් නිර්මාණය කර ක්‍රියාත්මක කර බලන්න.

2. ඔබ විසින් V-lab Electricity මෘදුකාංගයේ ගොනු කර ඇති උපාංග ඇතුළත් කොටස් විමසිලිමත් ව අධ්‍යයනය කරමින් පහත දැක්වෙන පරිපථ සකස් කරන්න. එමඟින් ඔබ ලබා ගත් නව දැනුම ආශ්‍රය කර ගනිමින් නව පරිපථ සකස් කිරීමට උත්සාහ කරන්න.





3.2 නළ සකසමු - ජලය සුරකිමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- ජල නළ දිගුවක් සඳහා අවශ්‍ය උපාංග ඇතුළත් සැලසුමක් ඇඳීමටත්,
- ජල නළ දිගුව සඳහා වියදම ඇස්තමේන්තු කිරීමටත්,
- ගැළපෙන ක්‍රමවේද භාවිත කොට, ජල නළ දිගුවක් ස්ථාපනය කිරීමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

එදිනෙදා මිනිස් අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා ජලය අත්‍යවශ්‍ය වේ. මේ සඳහා බහුල ව යොදා ගනු ලබනුයේ ළිං ජලය හා පළාත් පාලන ආයතනවලින් බෙදා හරින නළ ජලය යි. මිනිස් පරිභෝජනය සඳහා ගත හැකිවන්නේ පෘථිවියේ අඩංගු මුළු ජල ප්‍රමාණයෙන් 1%කටත් වඩා අඩු ජලය ප්‍රමාණයකි. එය සුරක්ෂිත ව පරිභෝජනය කිරීම අප සැමගේ ම යුතුකම හා වගකීමකි.



විවිධ කාර්යයන් සඳහා ජලය භාවිතය

නළ ජල සැපයුමෙන් හෝ ළිඳකින් පොම්ප කරනු ලබන ජලය ඉහළ මට්ටමක පිහිටුවා ඇති ජල ටැංකියක ගබඩා කර පීඩනයක් යටතේ නිවසේ මුළුතැන්ගෙය හා නිවසකින් පිටතට ජලය ලබාගත හැකිවන සේ කරාම යොදා ඇති ආකාරය සිහියට නගා ගන්න.

ජල සැපයුම් පද්ධතිය

ප්‍රධාන ජල සැපයුමේ සිට සැපයෙන ජලය හෝ ළිඳකින් පොම්පකර ජලය රඳවා තබා ගනුයේ ජල ටැංකිය තුළ යි. ටැංකියට ජලය ගබඩා කර ගැනීමේ තවත් අරමුණක් වනුයේ ඇතැම් අවස්ථාවල ප්‍රධාන ජල සැපයුමේ ජලය කපා හැරීමේදී භාවිත කිරීමයි.

ජල ටැංකිය වෙත ජලය ගෙන යන මාර්ගයට නැවතුම් කපාටයක් යොද ගැනීමෙන් බෝල කපාටය ක්‍රියාත්මක නොවන අවස්ථාවක ටැංකිය පිරුණු විට ජලය සැපයුම නැවැත්විය හැකි ය. එමගින් ජල බිල හෝ විදුලි බිල අඩු කර ගැනීම මෙන් ම, ජල සුරක්ෂිතතාව ඇති කරලීමට ද දායක විය හැකි ය.

ජල ටැංකියේ සිට ජලය බෙදා හරිනු ලබන නළ පද්ධතිය පිළිබඳ ව අවධානය යොමු කරමු.

ප්‍රධාන ජල සැපයුමෙන් ජල ටැංකියට සපයන ජලය ටැංකිය පිරුණු විට ස්වයංක්‍රිය ව නතර කිරීමට ටැංකියට ජලය සපයන නළ කෙළවර දී බෝල කපාටයක් සවිකොට ඇත. එහි ඉපිල්ල ජලයේ පාවෙන නිසා ටැංකියේ ජලය අඩුවන විට ඉපිල්ල පහත් වීමෙන් කපාටය විවෘත වී ටැංකියට ජලය ඇතුළු වේ. ජලය පිරෙන විට ඉපිල්ල ඉහළ යන බැවින් ඉපිල්ල මගින් කපාටය වැසී ජල සැපයුම අවහිර කරයි. ටැංකියට ඉහත ආකාරයට ගුලා කපාටයක් යෙදීමෙන් අනවශ්‍ය ලෙස ජලය අපතේ යාම වළක්වා ගත හැකි වේ.

ක්‍රියාකාරකම 3.4

නිවසේ හෝ පාසලේ පිහිටි ජල සැපයුම් පද්ධතිය ගවේෂණය කොට ඒ සඳහා භාවිත කෙරෙන ජලනළ උපාංග හා ඒවායේ යෙදීම් පිළිබඳ ව විමසා බලන්න. දළ සටහනක් අඳින්න.



ජල ටැංකියකින් ජලය බෙදා හැරීම

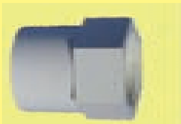
ජල ටැංකියේ සිට පිටතට ජලය බෙදා හැරීම සඳහා විෂ්කම්භයෙන් වැඩි නළයක් යොදා ගැනේ. එයට හේතුව වනුයේ වැඩි ජල පරිමාවක් එ මගින් ලබා ගැනීමට හැකි වීමයි. එම විෂ්කම්භය වැඩි නළයේ සිට ජලය බෙදා හරින මාර්ගයේ අඩු විෂ්කම්භය සහිත නළ යොදා ගැනීමෙන් ජලය ගලා යන වේගය වැඩි කර ගත හැකි වේ. පද්ධතියේ අලුත්වැඩියාවක් අවශ්‍ය වූ විට ජලය බෙද හැරීම නැවැත්වීමට එම නළයට දොරටු කපාටයක් (gate valve) සවිකර ගැනේ.
එලෙස ජලය බෙදා හරින මාර්ගයේ අවශ්‍යතාව මත ජල මාර්ග හැරවීමට සවිතුරු ලෙස T සන්ධි, වැලමිට නැම්ම (Elbows) හා නැමි (Bend) යොදා ගැනෙයි.




ජල මාර්ග හැරවීමට යොදා ඇති සවිතුරු

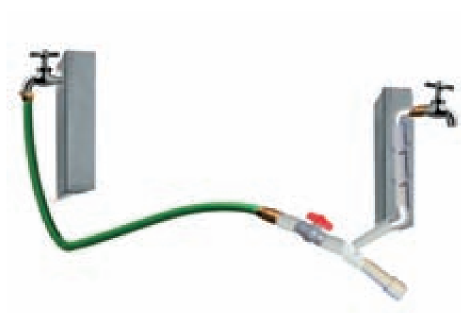
ජල මාර්ගවලින් ජලය පිටතට ලබා ගන්නා ස්ථානවල බොහෝ විට ජල මාර්ගයක කෙළවර කරාම යොදා ගනු ලබන අතර නළයට සෘජු ව ම කරාමය සවි කළ නොහැකි නිසා නළයට කරාම කෙවෙනියක් යොදා ගනියි. කරාම කෙවෙනියේ ඇතුළත පොට (Thread) සහිත ය. එයට සවිවන කරාමයේ පිටතට පොට ආධාරයෙන් කරාමය සවි කෙරේ. කරාමයේ පොට අතුරින් ජලය කාන්දු විය හැකි නිසා කරාමයේ පොට සහිත කොටසේ පොට මුද්‍රා (Thread seal) ඔතා කරාමය සවි කෙරේ.

ජල නළ උපාංගය (සවිතුරු)	කෙරෙන කාර්යය
 සමාන කෙවෙනිය	විෂ්කම්භයෙන් සමාන නළ දෙකක් එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීම
 ඌනිත කෙවෙනිය	විෂ්කම්භයෙන් අසමාන නළ දෙකක් එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීම
 T සන්ධිය	ජල මාර්ගයකින් 90^0 කින් දිශාව වෙනස් කර තවත් ජල මාර්ගයක් ලබා ගැනීම
 වැලමිට නැම්ම	නළයක ගලා යන ජලයේ දිශාව 90^0 කින් හැරවීම (මෙවැනි උපාංගයක් යෙදූවිට උපාංග තුළ දී පීඩන හානි අඩු කෙරේ).
 නැම්ම	ජලයේ ගමන් මාර්ගය 90^0 කින් හැරවීම (පීඩනය හානිය අවම යි)
 සම්බන්ධක අල්ලු	නළ ආධාරක මත රඳවා තැබීම

 කපාට කෙවනිය	නළයක් අතරට නැවතුම් කපාටයක් සවි කිරීම කපාට කෙවෙනි දෙකක් අවශ්‍ය වේ
 කරාම කෙවනිය	නළ මාර්ගයකට කරාමයක් සවි කිරීම (මෙම උපාංගය ආධාරයෙන් කරාම සවි කරනු ලැබේ).

විශේෂ අවස්ථාවල තාවකාලිකව ජල සැපයුම් දිගුවක් යොදා ගැනීමට සිදු වේ. එවැනි අවස්ථාවල දැනට පවතින ජල කරාමයකට රබර් නළ සම්බන්ධයක් (Tap connector) යොදා ගෙන අදාළ ස්ථානයට ජලය සපයා ගැනේ. මෙවැනි අවස්ථාවක බොහෝ විට සිදු කරනුයේ පවතින ජල කරාමයට සුනම්‍ය සම්බන්ධයක් (Flexible Tap Connector) හා සුනම්‍ය නළයක් යොදා ගෙන අවශ්‍ය ස්ථානයට ජලය ලබා ගැනීම යි. එවැනි අවස්ථාවක මතුවන ගැටලුමය තත්ත්වයක් වනුයේ ජල මාර්ගයේ කෙළවර ජලය පාලනය සඳහා ක්‍රමවේදයක් නොමැති වීම ය. එබැවින් අවශ්‍ය වේලාවට ජලය සැපයුම නතර කිරීමට හෝ ජලය සැපයීමට කරාමය පිහිටි ස්ථානයට යාමට සිදු වේ. ඒ අනුව කරාමය වැසීමට කිහිපවර එහා මෙහා යාමට සිදු වීම හා ජලය අපතේ යාම සිදු වේ. එවැනි අවශ්‍යතාවක් සපුරා ගැනීමේ දී අනුගමනය කළ හැකි සරල ක්‍රමවේදයක් පිළිබඳ ව විමසා බලමු.

මුලින් සඳහන් කළ ගැටලුමය තත්ත්වය ඉවත් කිරීමට සුනම්‍ය නළයේ අනෙක් කෙළවරට PVC නළයක් සම්බන්ධ කොට එම නළයට කරාම කෙවෙනියක් හා කරාමයක් සවිකර ගැනීමෙන් එම දුබලතාව මඟ හරවා ගත හැකි ය.



ජලනළ දිගුවක ආකෘතියක්

තාවකාලික ජල සම්බන්ධතාවක් සඳහා දළ ඇස්තමේන්තුවක් සැකසීම

ඕනෑ ම ක්‍රියාවලියක වැදගත් අංගයක් වන්නේ වියදම තක්සේරු කිරීමයි. මෙහි දී පහත සඳහන් ක්‍රියාවලිය අනුගමනය කිරීම අවශ්‍ය වේ.

- පවතින ජල සැපයුමක සිට තාවකාලික ජල සැපයුම අවශ්‍ය ස්ථානයට ජල මාර්ගයක් සැකසීමේ දී මාර්ගයේ දිග
- ජල මාර්ගයේ දිශාව වෙනස් වන ස්ථාන
- ජල මාර්ගයේ දිශාව වෙනස් කිරීමට අවශ්‍ය සවිතුරු හා ප්‍රමාණ
- ලබාගත් දත්ත මත දළ සැලසුමක් සැකසීම
- එක් එක් උපාංගවල මිල ගණන්

ඉහත දත්ත උපයෝගී කරගනිමින් පහත දැක්වෙන වගුවට අනුව කාර්යය සඳහා ඇස්තමේන්තුව සැකසිය හැකි ය.

ද්‍රව්‍ය	ඒකක මිල	අවශ්‍ය ප්‍රමාණය	මුදල	
සුනම්‍ය කරාම සම්බන්ධක	xxx	xx	xx	xx
සුනම්‍ය රබර් නළ	xx	xx	xx	xx
වැලමිට නැමි	xx	x	xx	xx
කරාම	xx	x	xx	xx
කරාම කෙවෙනි	xx	x	xx	xx
පොට මුද්‍රා (thead seal)	xx	x	xx	xx
PVC නළ	x	x	xx	xx
PVC මැලියම් ද්‍රාවීය සිමෙන්ති (Solvent Cement)	x	x	xx	xx
වියදම			xx	xx

3.3 හදමු - හැඩ කරමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට

- කලාත්මක නිර්මාණ සඳහා උචිත වර්ණ, රේඛා, හැඩතල තෝරා ගැනීමටත්,
- කලාත්මක නිර්මාණ සඳහා අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය, අත් ආවුද හා උපකරණ තෝරා ගැනීමටත්,
- විවිධ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් කලාත්මක නිර්මාණ කිරීමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

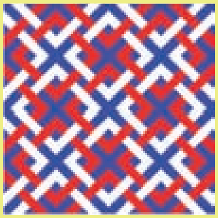
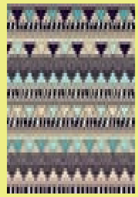
මිනිස් අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීමේ දී විවිධ තාක්ෂණික ක්ෂේත්‍ර ඔස්සේ විසඳුම් ලෙස විවිධ නිර්මාණ ඉදිරිපත් කෙරේ. එවැනි අවස්ථාවල දී තාක්ෂණික නිර්මාණ ශිල්පීය ක්‍රම භාවිතයෙන් සහ සැලසුම් සහගත ව සකස් කිරීමෙන් ඊට සෞන්දර්යාත්මක අගයක් ලබා දිය හැකි ය. එවැනි සෞන්දර්යාත්මක නිර්මාණ තමා අවට පරිසරය තුළ තබා ගැනීමෙන් මානසික සුවයක් ද ඇති වේ.

විවිධ ද්‍රව්‍ය, වර්ණ, හැඩතල යොදා ගනිමින් කලාත්මක නිර්මාණ බිහි කළ හැකි ය. සිතෙහි ඇතිවන නිර්මාණාත්මක අදහස සඳහා උචිත විවිධ ද්‍රව්‍ය තෝරා ගෙන, සුදුසු පරිදි වර්ණ, හැඩතල භාවිතයෙන් ඒවා නිම කළ හැකි ය. උචිත ආවුද, උපකරණ හා ශිල්පීය ක්‍රම යොදා ගනිමින් එවැනි දේ නිර්මාණය කිරීම මගින් ආත්ම තෘප්තිය මෙන්ම ආර්ථික වාසි ද ලබා ගත හැකි ය.

වර්ණ, හැඩතල හා ද්‍රව්‍ය භාවිතය

පාසලේ හෝ නිවසේ පැවැත්වෙන උත්සවයක දී එම පාසල හෝ නිවස හා ගෙවත්ත ආශ්‍රිත ව සෞන්දර්යාත්මක බවක් ඇති කිරීමට විවිධ ක්‍රමවේද යොදා ගන්නා ආකාරය පිළිබඳ ඔබට අත්දැකීම් ඇත. විවිධ වර්ණ සහිත කොඩි, ජාතික කොඩිය, පාසල් කොඩිය ආදිය පරිසරයේ ස්ථානගත කිරීමෙන් එහි උත්සවයක් හෝ විශේෂ අවස්ථාවක් පැවැත්වෙන බව තේරුම් ගත හැකි වේ. එයට අමතර ව විවිධ වර්ණ හා හැඩ සහිත පුම්බන ලද බැලූනයන් ද එහි විචිත්‍රත්වය ඇති කිරීමට දයක වේ.

සාම්ප්‍රදායික ගොක් කොළ හා පොල් කොළ චමත්කාර දර්ශන ගෙන දීම සඳහා යොදා ගැනෙයි. එමෙන් ම උද්‍යාන අලංකරණය සඳහා ද විවිධ නිර්මාණ යොදාගෙන ඇති බව ඔබ දැක ඇත.

		
රටා යෙදීම	සාම්ප්‍රදායික ක්‍රමවේද	වර්ණ හා හැඩතල භාවිතය

කලාත්මක නිර්මාණ සඳහා යොදාගත හැකි ද්‍රව්‍ය

කලාත්මක නිර්මාණ බිහි කිරීමෙහිලා ශ්‍රී ලංකේය ඉතිහාසය තුළ විවිධ ද්‍රව්‍ය යොදා ගෙන ඇති බව පෙනේ. ඉතා දෘඪ පාෂාණවල, කටුව හා මිටිය යොදා ගනිමින් කරනු ලැබූ නිර්මාණ ලොව පුරා දක්නට ලැබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ ඇති අවුකන බුදු පිළිමය, සඳකඩ පහණ සහ සීගිරිය වැනි ස්ථාන ඒ සඳහා උදාහරණ කිහිපයකි. මෙම පරිච්ඡේදය තුළ අත්දැකීම් ලබා දීමට අපේක්ෂා කරනුයේ පහසුවෙන් සකසාගත හැකි ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් කරනු ලබන සරල නිර්මාණ පිළිබඳව ය. එවැනි නිර්මාණ සඳහා භාවිත කළ හැකි ද්‍රව්‍ය ලෙස ලෝහ තහඩු, කම්බි, ලණු, වූල්, නූල්, කෙඳි හා වැල් වර්ග, ඇට වර්ග, රෙදි, කඩදාසි, මැටි, පැරිස් බදාම වැනි ද්‍රව්‍යයන් හැඳින්විය හැකි ය.



විවිධ ද්‍රව්‍යවලින් තැනූ නිර්මාණ

නිපැයුම් සඳහා භාවිත කෙරෙන ආවුද හා උපකරණ

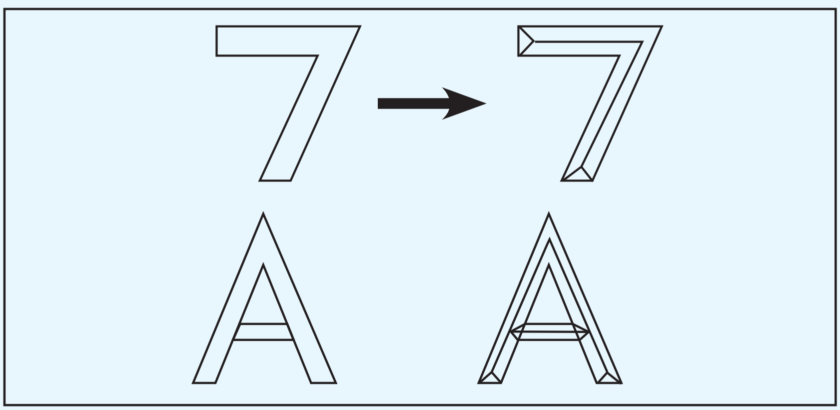
කලාත්මක භාණ්ඩ නිපදවීම සඳහා බොහෝ විට භාවිත කරනුයේ අනුයෝගී උපකරණ වේ. කැඩීගිය කියත් තල, මොට වූ යකඩ ඇණ වැනි ද්‍රව්‍ය අනුයෝගී උපකරණවලට අයත් ය. එහෙත් ඇතැම්විට තහඩු කැපීම සඳහා තහඩු කතුරු ද, කඩදසි, නූල් වැනි දෑ කැපීමට කතුරු ද භාවිත කෙරේ. එමෙන් ම ඇමුණුම් කටයුතු සඳහා බොහෝ විට ඉදිකටුව භාවිත කෙරේ.

ක්‍රියාකාරකම 3.5

ඔබගේ පන්ති කාමරය හඳුනා ගැනීම සඳහා තුනී ඇලුමිනියම් භාවිත කොට ස්ථිර නාම පුවරුවක් තනා ගන්නා ආකාරය විමසා බලමු.

- පළමුව කඩදාසියක් මත අවශ්‍ය විශාලත්වයෙන් යුතුව පන්තියේ නාමය ඇඳගන්න.
- ඇලුමිනියම් තහඩුව මත කාබන් කඩදාසියක් තබා කඩදාසියේ ඇඳි අකුරු තහඩුව මත පිටපත් කරගන්න.
- ඇලුමිනියම් තහඩුව මත කාබන්වලින් සටහන් වී ඇතිදාර දිගේ ඉලක්කම් අකුරු ප්‍රවේශමෙන් කපා ගන්න. (කතුර භාවිතයේ දී එහි තුඩ දක්වා නොපියවෙන ලෙස කතුර පරිහරණය කරන්න).
- අකුරුවල ඉවත් කළ යුතු මැද කොටස් මුවහත් කළ කියත්තලය මගින් ප්‍රවේශමෙන් ඉවත් කරන්න. මෙහි දී තමාගේ ආරක්ෂාව පිළිබඳ ව සැළකිළිමත් වන්න.
- කපාගත් ඉලක්කම හා අකුරුවල හරි මැද තෝරාගෙන රේඛා ඇඳ ගන්න.

නිදසුනක් ලෙස ඔබේ පන්තිය 7A නම් රේඛා ඇඳගත යුතු ඇසුරුම්පත රූපයේ දක්වේ.



- මෙලෙස ඇඳගත් ඉලක්කම හා රූපය පත්තර පිටු කිහිපයක් මත තබා ගන්න.
- ඉලක්කම් හා අකුරුවල මධ්‍යයේ අඳින ලද රේඛා මත මොට වූ ඇණයක් කිහිපවරක් අතුල්ලමින් තහඩුව ගිලී යන පරිදි සකස් කරගන්න.
- මෙලෙස සකස් කළ නිර්මාණය පන්තියේ නාමපුවරුව ලෙස සවි කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 3.6

පදම් කළ මැටි භාවිත කර පබළු සකසා ඒවායින් මාලයක් නිර්මාණය කරමු.

අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය

- පදම් කළ මැටි
- ෆැබ්රික් සායම් වර්ණ කිහිපයක් (Fabric paint)
- පොල්තෙල් ස්වල්පයක්
- තංගුස් නූල්, ගාංචු, ලොක්

පබළු සැකසීම

පළමු ව මැටි, කොටස් තුනකට වෙන් කර එයට පැබ්රික් සායම් වර්ණ තුනක් වෙන් වෙන්ව එකතුකොට හොඳින් මිශ්‍ර කරන්න.

- පොල්තෙල් ස්වල්පයක් අත්ලේ තවරා එක වර්ණයකින් සාදගත් මැටි ස්වල්පයක් ගෙන දිගට රෝල්වන පරිදි සකස්කර ගන්න.
- අනෙක් වර්ණ දෙකෙන් ම මැටි ස්වල්පයක් අල්ලට ගෙන සිහින් ව පෙර පරිදි ම රෝල් කර සකස් කර ගන්න.
- පළමුව රෝල්කර සකස්කර ගත් මැටි රෝලය වටා වෙනත් වර්ණ දෙකකින් සිහින් ව රෝල් කර ගත් මැටි රෝල ඔතන්න.
- පසුව සිනිඳු ලෑල්ලක් මත පොල්තෙල් ස්වල්පයක් තවරා සකස් කරගත් මැටි රෝලය අවශ්‍ය ප්‍රමාණය සිහින් වන පරිදි රෝල් කර ගන්න.

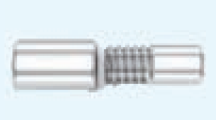


- අනතුරුව එම රෝලෙන් අවශ්‍ය ඝනකමට පෙති කපා ගන්න.
- අත්ල මත තබා රවුම් ආකාරයට පබළු සකස් කර ගන්න.
- කූරක් හෝ කම්බි කැබැල්ලක් භාවිතකොට පබළුවල මැද සිදුරු සකස් කර ගන්න.
- පබළු වියළීමට තබන්න. (ඒ මත බයින්ඩින් ගම් බුරුසුවකින් ආලේප කර වියළා ගන්න.

ගාංචු/ ලොක් සැකසීම

- කරට දැමීම සඳහා මාල සකස් කිරීමේ දී ගාංචු අත්‍යවශ්‍ය වේ. පබළු යෙදීමට පෙර තාච්චුව වැනි කොටසට තංගුස් පට ඇතුළු කර අග කෙළවරේ ගැටයක් ගසා අනෙක් පියනෙන් වසා එකට තද කරන්න.

- මාලයේ දෙකෙළවර එකට සම්බන්ධ කෙරෙනුයේ ලොක් මගිනි. මෙය කොටස් දෙකකින් යුක්ත ය. එක කොටසක් අනෙක් කොටසට ඇතුළු කර කරකවා ගැනීමෙන් සවි කරගත හැකි ය.



මාලය සකස් කිරීම

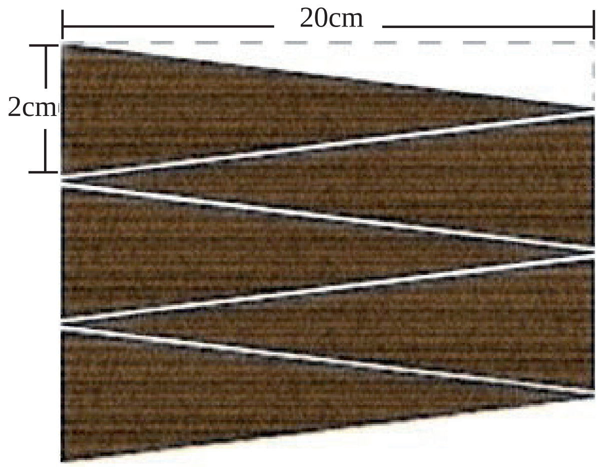
- දැන් සකස් කරගත් මැටි පබළු, තංගුස් නූල තුළට ඇතුළු කරමින් ප්‍රමාණවත් දිගකට සකස් කර ගන්න.
- අනෙක් ගාංචුව තංගුස් නූලේ කෙළවරට යොදා තද කර ගන්න. ගාංචුවේ අනෙක් කොටස යොදා තද කර ගන්න.
- ගාංචුවේ කොක්ක වැනි කොටසට ලොක් දෙක යොදා තද කරන්න.

කඩදාසිවලින් බීරළු හැඩැති පබළු සකස් කිරීම

මේ සඳහා වර්ණවත් හා ඔපවත් කඩදාසි සුදුසු ය. වර්ණවත් පැරණි සඟරා, කැලැන්ඩර් කොළ මේ සඳහා භාවිත කළ හැකි ය.

නිර්මාණශීලි ව අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට පබළු සකස් කරගත හැකි අතර ඒ සඳහා යොදා ගන්නා මූලධර්මය පමණක් මෙහි දී විස්තර කෙරේ.

ප්‍රමාණවත් පළලට හා දිගට සපයා ගත් කඩදාසි පටි වශයෙන් කපා ගන්න. සාමාන්‍යයෙන් පළල සෙන්ටි මීටර 2ක් දිග සෙන්ටිමීටර 20ක් ද ප්‍රමාණවත් ය.



- සකස් කරගත් කඩදාසි පටියේ එක් කෙළවරක් තුඩක් වන ආකාරයට පැන්සලෙන් ඇඳ ගන්න.
- සලකුණු දිගේ කතුරෙන් කපා ගන්න.
- පළල වැඩි පැත්ත කම්බි කුරක් මත තබා බීරළු ආකාර පබළුවක් සෑදෙන සේ ඔතන්න.
- එතීම ආරම්භයේ දී ද කම්බියේ නොගෑවෙන පරිදි කඩදාසියේ බයින්ඩර්ගම් ස්වල්පයක් ගන්න.
- කෙළවර ගම් යොදා අලවා ගන්න.
- කම්බි කුර ඉවත් කිරීමෙන් ඇතිවන සිදුර තන්ගුස් පට ඇතුළු කිරීමට යොදා ගත හැකි ය.



මෙලෙස පබළු අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට සකස් කර ගත් පසු පෙර පරිදි මාලයක් නිර්මාණය කළ හැකි ය.
ඔබේ නිර්මාණශීලිත්වය පදනම් කරගනිමින් මේවා භාවිතයෙන් අලංකාර පබළු තිර රෙදි ද නිර්මාණය කරගත හැකි වේ.

04 ව්‍යාපාර කටයුතු

4.1 වෙළෙඳපොළ විමර්ශනය කරමු - තාර්කික පාරිභෝගිකයෝ වෙමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- වෙළෙඳපොළ ලක්ෂණ හඳුනාගැනීමට,
- ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් වෙළෙඳපොළ තුළ කටයුතු කරන ආකාරය දැන ගැනීමට,
- භාණ්ඩ හා සේවා මිල දී ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු පැහැදිලි කිරීමට,
- වෙළෙඳපොළ විෂමාචාරවලට හසු නොවී භාණ්ඩ හා සේවා තෝරා ගැනීමට

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

වෙළෙඳපොළ

මෙම පින්තූරය හොඳින් අධ්‍යයනය කරමින් ඔබේ මතකයට නැගෙන දෑ හැකිතරම් කඩදාසියක සටහන් කිරීමට උත්සාහ කරන්න. මෙහි තිබෙන දෑ විස්තර කිරීම එතරම් අපහසු නොවේ. ඔබ මේ දකින්නේ වෙළෙඳපොළක් පැවැත්වෙන ස්ථානයකි.



ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් සහිත වෙළෙඳපොළක්

භාණ්ඩ හා සේවා හුවමාරු කර ගැනීම සඳහා මිලක් ගෙවීමට හැකි ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් ඒකරාශිවන ඕනෑ ම ස්ථානයක් වෙළෙඳපොළක් ලෙස හැඳින්වේ. ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවලත් නාගරික ප්‍රදේශවලත් විවිධ ආකාරයේ වෙළෙඳපොළ තත්ත්ව නිර්මාණය වී තිබෙනු දක්නට ලැබේ. ග්‍රාමීය ජනයා සති පොළට පැමිණීම පුරුද්දක් ලෙස කරයි. නාගරික ජනයා මෙන්ම ග්‍රාමීය ජනයා ද සති පොළට අමතර ව පොදු වෙළෙඳපොළ, කඩවීදිය, පදික වේදිකාව මෙන් ම සුපිරි වෙළඳසැල වැනි වෙළෙඳපොළ ස්ථානවලින් අවශ්‍ය දෑ මිලට ගනියි.

නූතන වෙළෙඳපොළ භෞතික ස්ථානයකට සීමා නොවේ. අන්තර්ජාලය හරහා ද විවිධ ගනුදෙනු සිදු වේ. අන්තර්ජාලය මඟින් ඉල්ලුම්කරුවන් හා සැපයුම්කරුවන් මුහුණට මුහුණ හමුවීමක් නොමැති ව ගනුදෙනු කරනු ලබන අතර එය සිදු වන්නේ වෙළඳපොළ අවකාශයේ දී ය.

මෙම කවර වෙළෙඳපොළ තත්ත්වයක වුව ද දැඩි තරගකාරී බවක් හා සංකීර්ණ ස්වභාවයක් පවතියි. වර්තමාන වෙළෙඳපොළේ මූලික ලක්ෂණ පහත දැක් වේ.



සැපයුම්කරුවන් සහිත වෙළඳපොළක්

- සැපයුම්කරුවෝ විශාල පිරිසක් වෙළෙඳපොළට භාණ්ඩ හා සේවා සැපයීමේ නිරතව සිටිති. ඉල්ලුම්කරුවන්ගේ කැමැත්ත ලබාගැනීම සඳහා සැපයුම්කරුවන් විවිධ උපාය මාර්ග අනුගමනය කරනු ලැබේ.

* ප්‍රමාණාත්මක වශයෙන් ඉල්ලුම්කරුවන් විශාල පිරිසක් භාණ්ඩ හා සේවා මිල දී ගැනීමට වෙළෙඳපොළට පැමිණේ.



ඉල්ලුම්කරුවන් සහිත වෙළෙඳපොළක්

* විවිධ සැපයුම්කරුවන් විසින් සමජාතීය භාණ්ඩ වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කරනු ලැබේ. උදාහරණයක් ලෙස අභ්‍යාස පොතක් මිල දී ගැනීමට අවශ්‍ය වූ විටක තෝරා ගැනීමක් කිරීමට අපට සිදු වන්නේ මේ නිසා ය. විවිධ සැපයුම්කරුවන් විසින් ඉදිරිපත් කර ඇති එක ම ප්‍රමාණයේ කඩදාසිවල, ඝනකම හෝ වර්ණය අතින් වෙනසක් නැති අභ්‍යාස පොත් වර්ග කිහිපයක් වෙළෙඳපොළේ දැකිය හැකි ය. මේවා **සමජාතීය භාණ්ඩ** ලෙස හැඳින්වේ.



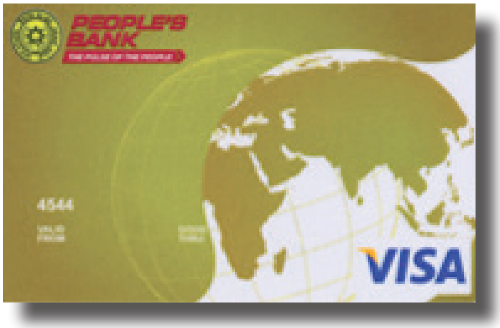
සැපයුම්කරුවන් කිහිපදෙනෙකු එක ම ස්වරූපයේ භාණ්ඩ වෙළෙඳපොළට සැපයීම වර්තමාන වෙළෙඳපොළේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රමුඛ ලක්ෂණයකි.

* වෙළෙඳපොළට පැමිණෙන ඉල්ලුම්කරුවන් ආකර්ෂණය කරගත හැකි පරිදි වෙළෙඳසැල නිර්මාණය කර තිබේ. විවිධ පාරිභෝගිකයන්ගේ රුචිකත්වයට ගැළපෙන ලෙස කැමැති ආකාරයට, නිදහසේ භාණ්ඩ තෝරාගත හැකි පරිදි විකුණුම් ආයතන සකස්කර තිබීම කැපී පෙනෙන ලක්ෂණයකි.



දර්ශනීය ලෙස භාණ්ඩ අසුරා ඇති වෙළඳ ස්ථානයක්

- නාගරික ප්‍රදේශවල වෙළෙඳසැල් බොහොමයක විද්‍යුත් කාඩ්පත් මගින් මුදල් ගෙවීමේ පහසුකම් සලසා තිබීම මෑතක සිට දක්නට ලැබෙන ලක්ෂණයකි. විද්‍යුත් කාඩ්පත්වලින් මුදල් ගෙවීම ගැණුම්කරුවන්ට මෙන් ම සැපයුම්කරුවන්ට ද පහසුවකි. එසේ ම ආරක්ෂාව ද වැඩි ය.



වීසා කාඩ්පත



මාස්ටර් කාඩ්පත

විද්‍යුත් කාඩ්පත්

- නාගරික මෙන් ම ග්‍රාමීය ප්‍රදේශවල ද මහා පරිමාණ සිල්ලර වෙළඳ ආයතන ව්‍යාප්ත වීමක් දැකිය හැකි ය. මේවායේ විවිධ භාණ්ඩ වර්ග ගණනාවක් විකිණීමට ඉදිරිපත් කර ඇත.

- ඉල්ලුම්කරුවන්ගේ වාහන නැවැත්වීමට විශේෂ පහසුකම් සපයා තිබේ. එමෙන් ම පාරිභෝගිකයන් සඳහා සුභසාධක පහසුකම් සලසා තිබීම ද විශේෂ ලක්ෂණයකි. ඇතැම් සුපිරි වෙළඳස්ථානවල කුඩා දරුවන් සඳහා විනෝද වීමට අවස්ථාව පවා ලබා දී ඇත.

- වෙළෙඳපොළ භාණ්ඩ මිල අඩු අවස්ථාවන් හි දී ඉල්ලුම්කරුවන්ගේ මිල දී ගැනීමේ හැකියාව ඉහළ යයි. එබැවින් වැඩි ප්‍රමාණයක් මිල දී ගැනීමට ඉල්ලුම්කරුවන් උත්සාහ කරයි. මිල වැඩිවෙන විට ඉල්ලුම් කරන ප්‍රමාණය අඩුකරයි. භාණ්ඩ මිල ගණන් අඩු තත්ත්වයක දී වෙළෙඳපොළට සපයන භාණ්ඩ ප්‍රමාණය අඩුකිරීමත් වැඩි මිලකට වැඩි ප්‍රමාණයක් සැපයීමත් සැපයුම්කරුවන්ට වාසිදායක තත්ත්වයකි.

- වෙළඳපොළේ භාණ්ඩවල මිල තීරණය වීමට ඉල්ලුම්කරුවන්ගේ ඉල්ලුමත්, සැපයුම්කරුවන්ගේ සැපයුමත් බලපායි. දෙපාර්ශ්වයටම එකඟ විය හැකි මිලක් තීරණය වන්නේ දෙපාර්ශ්වයේ ම මැදිහත් වීමෙන් ය.

ක්‍රියාකරකම 4.1

1. ඔබ ජීවත්වන ප්‍රදේශයේ ඇති සතිපොළක හෝ නාගරික වෙළෙඳපොළ සංකීර්ණයක ලක්ෂණ ලැයිස්තුවක් සකස් කරන්න.
2. සතිපොළක් හෝ නාගරික වෙළෙඳපොළ සංකීර්ණයක් චිත්‍රයට නගන්න.

හොඳම දෑ හොඳම තැනකින් හොඳට සිතා බලා මිල දී ගනිමු.

සැපයුම්කරුවන් හා ඉල්ලුම්කරුවන් රාශියක් සිටින නූතන වෙළෙඳපොළ සංකීර්ණ හා දැඩි තරගකාරී ස්වභාවයක් ගනියි. එහි සමජාතීය භාණ්ඩ හා සේවා සපයන්නන් ද බහුල ව සිටියි. පාරිභෝගිකයා වැයකරන මුදලට සරිලන තෘප්තියක් ලැබෙන ආකාරයට භාණ්ඩ හා සේවා තෝරා ගැනීමට උත්සාහ කරයි. මිල, ගුණාත්මක බව හා පිරිවිතර බොහෝ දුරට සමාන භාණ්ඩ වර්ග කිහිපයක් අතුරින් මිලදී ගන්නේ කුමන භාණ්ඩය දැයි පාරිභෝගිකයා තීරණය කළ යුතු ය. සැපයුම්කරුවන් විවිධ වුවද සමහර භාණ්ඩ අතර ප්‍රබල වෙනසක් දක්නට නැත. මිල දී ගන්නා භාණ්ඩය කුමක් ද යන තීරණය ගැනීමට පාරිභෝගිකයා අවධානය යොමු කරන කරුණු කිහිපයක් ඇත.

- මිල

යමක් මිලදී ගැනීමට පෙර බොහෝ පාරිභෝගිකයන් එහි විකුණුම් මිල විමසා වෙළෙඳපොළේ පවතින සමජාතීය භාණ්ඩ අතුරින් භාණ්ඩ මිල ගණන් සසඳා බලා මිලට ගන්නේ කුමක් ද යන්න තීරණය කරයි.

- ක්‍රය ශක්තිය

පාරිභෝගිකයා අත ඇති මුදල අනුව ඔහුගේ මිල දී ගැනීමේ හැකියාව හෙවත් ක්‍රය ශක්තිය තීරණය වේ. ඉහළ ක්‍රය ශක්තියක් ඇති පාරිභෝගිකයින් මිල අධික භාණ්ඩ ඉල්ලුම් කරයි. මිලදී ගැනීමේ හැකියාව හෙවත් ක්‍රය ශක්තිය අඩු පාරිභෝගිකයන් මිල අඩු භාණ්ඩ තෝරා ගනියි. මෙහි දී ගෙවන මිලට අනුව භාණ්ඩය පාරිභෝජනය කිරීමෙන් ලැබිය හැකි තෘප්තිය පිළිබඳ සසඳා බැලිය යුතු ය.

• ගුණාත්මක බව

භාණ්ඩයක මිල සමඟ ගුණාත්මක බවද ගැනුම්කරුවන්ගේ සැලකිල්ලට භාජනය වේ. භාණ්ඩයක කල් පැවැත්ම, ක්‍රියාකාරිත්වය හා නිමාව අනුව එම භාණ්ඩයේ ගුණාත්මක බව තීරණය වේ. ගුණාත්මක බව වැඩි භාණ්ඩවල මිල ඉහළ මට්ටමක පවතියි. ගුණාත්මක බව ඉහළ යන විට භාණ්ඩ විකුණුම් මිල ඉහළ යයි. භාණ්ඩ මිලදී ගැනීමේ දී අඩු මිලට වුව ද ගුණාත්මක බවින් වැඩි භාණ්ඩ මිල දී ගැනීමට ඉල්ලුම්කරු සමත් විය යුතු ය. එහෙත් යහපත් ආකල්ප සහිත සැපයුම්කරුවන් අඩු පිරිවැය තාක්ෂණ ක්‍රම යොදා ගනිමින් ඉහළ ගුණාත්මක බවක් සහිත භාණ්ඩ අඩුමිලට සපයන අවස්ථා ඇත.

• රුචිකත්වය

පාරිභෝගික කැමැත්ත නැතහොත් රුචිකත්වය අනුව ද තෝරාගන්නා භාණ්ඩය කුමක්ද යි තීරණය කෙරේ. මෝස්තරය, නිමාව, වර්ණය, පෙනුම වැනි කරුණු රුචිකත්වයට බලපෑමක් ඇති කරයි. ඉල්ලුම්කරුවන්ගේ රුචිකත්වය විවිධ වීම නිසා සැපයුම්කරුවන් සමජාතීය භාණ්ඩ ඉතා සුළු වෙනස්කම්වලට භාජනය කර වෙළෙඳපොළට ඉදිරිපත් කරයි.

• ප්‍රමිති

ශ්‍රී ලංකාවේ දී නිෂ්පාදකයින් තම භාණ්ඩවල ගුණාත්මක බව තහවුරු කිරීමට SLS ප්‍රමිති සහතිකය ලබා ගනියි. ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය මගින් ප්‍රමිති සහතිකය නිකුත් කරයි. නියමිත ප්‍රමිතියෙන් යුතු ව නිපදවනු ලබන බවට සහතික වන ප්‍රමිති සහතිකයක් භාණ්ඩයට ලැබී තිබේ දැයි විමසා බැලීමට ඉල්ලුම්කරුවන් යොමු වේ.

වෙළෙඳපොළ විෂමාචාර පිළිබඳ ව දැනුවත් වෙමු



මිල දර්ශනයක් සහිත වෙළඳ ආයතනයක්

වර්තමාන වෙළෙඳපොළ ඉතා තරගකාරී හා සංකීර්ණ ස්වභාවයක් පෙන්නුම් කරයි. විවිධ වෙළඳ නාමවලින් භාණ්ඩ හා සේවා ඉදිරිපත් කරන ආයතන රාශියකි. මේ ආයතන අතර සමජාතීය නිෂ්පාදන සැපයුම්කරුවන් ද දක්නට ලැබේ. වෙළෙඳපොළ තුළ විවිධ උපාය මාර්ග ක්‍රියාත්මක වේ. අනෙකුත් සැපයුම්කරුවන් අභිබවා තම භාණ්ඩ හා සේවා ලබා දී ආදායම වැඩිකර ගැනීමට සැපයුම්කරුවන් දැඩි පරිශ්‍රමයක් දරයි. සමහර සැපයුම්කරුවන් වැරදි ක්‍රියා මාර්ග හරහා අයුතු ලාභ ඉපයීමට කටයුතු කරනු ලැබේ.
යුක්ති සහගත නොවන එවැනි ක්‍රියා මාර්ග **වෙළෙඳපොළ විෂමාචාර** ලෙස හැඳින්වේ. එමඟින් පාරිභෝගිකයා රැවටීම මෙන් ම වැරදි මිලදී ගැනීම්වලට පොළඹවා ගැනීම ද සිදු වේ. නිතර ම සිදුවන එවැනි වෙළඳපොළ විෂමාචාර කිහිපයක් පහත දක් වේ.

- **භාණ්ඩවල විකුණුම් මිල ප්‍රදර්ශනය නොකිරීම**

පාරිභෝගිකයා ආරක්ෂා කිරීමට රජය පනවා ඇති නීති රීති අනුව සෑම වෙළඳ ආයතනයක ම භාණ්ඩවල විකුණුම් මිල පැහැදිලිව ප්‍රදර්ශනය කළ යුතු ය. සමහර වෙළෙඳුන් එසේ නොකර භාණ්ඩයේ නියමිත මිලට වඩා වැඩි මුදලක් අය කරයි.

- **නියමිත බර හෝ ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම**

ඇසුරුම්වල දක්වා ඇති ප්‍රමාණයට වඩා අඩුවෙන් ඇසිරීම හෝ කිරුම් මිනුම් අවස්ථාවේ නියමිත බර අඩු කිරීම නිතර ම සිදුකරන වැරදි ක්‍රියාවකි.

- **ගුණාත්මක බවින් අඩු භාණ්ඩ සමඟ මිශ්‍ර කිරීම**

ප්‍රමිතියෙන් අඩු නිෂ්පාදන, ගුණාත්මක නිෂ්පාදන සමඟ මිශ්‍ර කර අලෙවි කිරීම ද නිතර සිදුකරන විෂමාචාරයකි. නිදසුන් ලෙස ඉවත දැමිය යුතු කසල තේ ගුණාත්මක තේ සමඟ මිශ්‍රකර විකිණීම දැක්විය හැකි ය.

- **කල් ඉකුත් වූ භාණ්ඩ අලෙවි කිරීම**

ලේබලයේ ලකුණුකර ඇති කල් ඉකුත්වන දිනය නැවත වෙනස් කර විකිණීම මෙන් ම අවබෝධයක් නොමැති ගැණුම්කරුවන්ට කාලය ඉකුත් වූ භාණ්ඩ අලෙවි කිරීම ද බහුල ව සිදු වේ.

- **ඉතිරි මුදල් නිවැරදි ව ලබා නොදීම**

මාරු කාසි තිබිය දී හිතාමතා ම ඉතිරි මුදල් නොදී සිටීම. බොහෝ වෙළඳුන් නිතර සිදුකරන විෂමාචාරයකි. සමහර වෙළෙඳුන් ඉල්ලුම්කරුට අනවශ්‍ය ටොෆි, සීනි බෝල වැනි භාණ්ඩ ඉතිරි මුදල්වලට හිලව් කරනු දැකිය හැකි ය.

● පාරිභෝගිකයාට බිල්පතක් ලබා නොදීම

බිල්පතක් ලබා නොදීම මඟින් වැඩි මුදලක් අයකර ගැනීම පහසුවෙන් සිදු කළ හැකි වේ. එළවළු මිල දී ගැනීමේ දී අය කරන මුදල දැනගැනීමට ක්‍රමයක් නොමැති නිසා පාරිභෝගිකයා මහත් අපහසුතාවයට පත් වේ.

● භාණ්ඩ සඟවා තබා වෙළෙඳපොළේ ව්‍යාජ භාණ්ඩ හිඟයක් ඇති කිරීම

සමහර විකුණුම්කරුවන් භාණ්ඩ සඟවා තබා වෙළඳපොළේ භාණ්ඩ හිඟයක් ඇති කිරීමෙන් මිල ඉහළ දැමීමට උත්සහ කරයි. භාණ්ඩ සඟවා තැබීම නීති විරෝධි ක්‍රියාවකි. එමගින් පාරිභෝගිකයන් අපහසුතාවයකට පත් වේ.

වෙළෙඳපොළෙහි බහුල ව සිදුවන මෙවැනි විෂමාචාර නිසා පාරිභෝගිකයා සූරා කෑමට ලක් වේ. වෙළෙඳපොළ විෂමාචාර සිදුකරන ආකාරය දැන ගැනීමෙන් ඔබටත් අනාගතයේ දී බුද්ධිමත්ව කටයුතු කරමින් කාර්යක්ෂම පාරිභෝගිකයෙකු වීමට හැකියාව ලැබේ.

4.2 විවිධ ව්‍යාපාර සංවිධාන හඳුනා ගනිමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- සංවිධානය වී ඇති ආකාර අනුව ව්‍යාපාර වර්ග කිරීමටත්,
- විවිධ ව්‍යාපාර පිහිටුවා, ක්‍රියාත්මක කිරීමටත්,
- ව්‍යාපාර වර්ගවල වාසිදායක හා අවාසිදායක තත්ත්ව විස්තර කිරීමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

වර්තමානයේ දී බොහෝ දෙනෙකු එදිනෙදා අවශ්‍යතා හා වුවමනා සපුරා ගැනීම සඳහා විවිධ වෙළෙඳ ආයතන වෙත පැමිණෙනු දැකිය හැකි ය. භාණ්ඩ හා සේවා සපයන විවිධ ආයතන මෙන් ම පුද්ගලයින් ද සිටින අතර විවිධ ආකාරයේ කුඩා ව්‍යාපාර ද ඒ අතර වේ.



විවිධ වෙළඳ ආයතන සහිත ස්ථානයක්

පාරිභෝගික අවශ්‍යතා හා වුවමනා ඉටු කිරීම තුළින් ලාභ ලැබීම සඳහා පුද්ගලයෙකු හෝ පුද්ගල කණ්ඩායමක් ලෙස ඒකරාශී වීම **ව්‍යාපාර සංවිධානයක්** ලෙස හැඳින්වේ. එලෙස ඒකරාශිවන පුද්ගලයින් විසින් ව්‍යාපාරයට යොදවනු ලබන මුදල් ඇතුළු අනෙකුත් සම්පත් ප්‍රාග්ධනය ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. කුඩා ව්‍යාපාර පවත්වාගෙන යාමට සංවිධානය විය හැකි විවිධ ආකාර පහත දක් වේ.

1. තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර
2. හවුල් ව්‍යාපාර
3. කුඩා පෞද්ගලික සමාගම්

තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර



සිල්ලර වෙළඳසැලක්



පලතුරු වෙළඳසැලක්

තනිපුද්ගල ව්‍යාපාර

ව්‍යාපාරයේ අයිතිය එක් පුද්ගලයෙකු සතුවන ව්‍යාපාර, තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර ලෙස හැඳින්වේ. ව්‍යාපාරයේ හිමිකරු තනිවම ප්‍රාග්ධනය යෙදවීම, ලාභය තනිවම භුක්ති විඳීම සහ හිමිකරු විසින්ම ව්‍යාපාරය කළමනාකරණය කිරීම මෙම ව්‍යාපාර සංවිධානයේ කැපී පෙනෙන ලක්ෂණයි. කුඩා ව්‍යාපාර සඳහා යොමුවන පුද්ගලයෙකුට පහසුවෙන් ම ඇරඹිය හැකි ව්‍යාපාර සංවිධානය තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර ක්‍රමයයි. ගෘහාශ්‍රිත ව්‍යාපාරවලින් වැඩි ප්‍රමාණයක් මෙම ගණයට අයත් වේ. කුඩා සිල්ලර වෙළඳ සැල්, ඇඳුම් මසන්නන්, එළවළු පලතුරු විකුණන්නන් වැඩි දෙනෙකු තනි පුද්ගල ව්‍යාපාරිකයන් වේ.

තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර සංවිධාන ක්‍රමයේ වාසිදායක ලක්ෂණ

- කුඩා මුදලකින් හා අයිතිකරුගේ වෙනත් දේපල යොදා පහසුවෙන් ව්‍යාපාරය ආරම්භ කළ හැකි වේ.
- ව්‍යාපාරයේ නිරත වීමෙන් ලැබෙන ලාභය මුළුමනින්ම අයිතිකරුට හිමි වේ.
- ව්‍යාපාරය සාර්ථක වී දිනෙන් දින දියුණු වන විට අයිතිකරුට මානසික සතුටක් ලැබිය හැකි ය.
- වෘත්තිය පුහුණුව හා පුද්ගලයින්ගේ විශේෂ දක්ෂතා ප්‍රයෝජනයට ගෙන දියුණු වීමට තනි ව්‍යාපාර ක්‍රමය ඉතා සුදුසු ය.
- ව්‍යාපාරික තීරණ ගැනීමේ දී අයිතිකරුට තම තනි කැමැත්ත අනුව ස්වාධීන ව කටයුතු කළ හැකි ය.

තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර ක්‍රමයේ අවාසි

- ව්‍යාපාරයේ අලාභදායක තත්ත්වයක් ඇති වුනොත් අයිතිකරු තනිව ම ඊට මුහුණ දිය යුතු ය.

- අයිතිකරුගේ කළමනාකරණ දුර්වලතා නිසා ව්‍යාපාරය බිඳ වැටීමක් සිදු වුණොත් ව්‍යාපාරයට යෙදූ මුදල් සම්පූර්ණයෙන් ම අහිමි වී යයි.
- ව්‍යාපාර හිමිකරු විසින් තනිවම ප්‍රාග්ධන මුදල් යෙදවීම මෙන් ම එදිනෙදා සියළු ව්‍යාපාර කටයුතු කළමනාකරණය කිරීම ද සිදු කළ යුතු ය.

හවුල් ව්‍යාපාර

සමහර ව්‍යාපාර පවත්වාගෙන යනු ලබන්නේ කිහිපදෙනෙකු ඒකරාශී වීමෙනි. මෙසේ පුද්ගලයින් දෙදෙනෙකු හෝ ඊට වැඩි පිරිසක් එකතු වී ලාභ ලැබීමේ අදහසින් ව්‍යාපාරයක නිරත වීම හවුල් ව්‍යාපාරයක් ලෙස හැඳින්වේ. වෘත්තීය දක්ෂතා, විශේෂ හැකියාවන් මෙන්ම ව්‍යාපාරික අත් දැකීම්, පළපුරුද්ද ඇති කීපදෙනෙකුට ඉතා පහසුවෙන් හවුල් ව්‍යාපාරයක් කරගෙන යා හැකි ය. කීපදෙනෙකු එකතුවීම නිසා තනි ව්‍යාපාරයට වඩා තරමක් විශාල ව්‍යාපාරයක් පවත්වාගෙන යාමටද හැකි වේ.

හවුල් ව්‍යාපාරයකට යොමු වීම නිසා හවුල්කරුවන්ට තනි ව්‍යාපාරයකට වඩා වැඩි වාසි ලබාගත හැකි වේ.

හවුල් ව්‍යාපාර සංවිධාන ක්‍රමයේ වාසි

- තනි පුද්ගල ව්‍යාපාරවලට මෙන් ම හවුල් ව්‍යාපාරවලට ද බලපාන නීතිරීති අඩු නිසා ආරම්භ කිරීම පහසු ය.
- කිහිපදෙනෙකු ප්‍රාග්ධනය යෙදීමට සම්බන්ධවන හෙයින් වැඩි ප්‍රාග්ධනයක් ඒකරාශී කර ගත හැකි යි.
- ව්‍යාපාර කටයුතුවල දී ඇතිවන ව්‍යාපාරික අවදානම හවුල්කරුවන් අතර බෙදීයන හෙයින් එක් අයෙකුට විශාල අවදානමක් දැරීමට සිදු නොවේ.
- විවිධ දක්ෂතා ඇති පුද්ගලයන් හවුල්කරුවන් ලෙස ව්‍යාපාරයට සම්බන්ධ කර ගැනීමට ද හැකි වේ.

හවුල් ව්‍යාපාර ක්‍රමයේ අවාසි

- ව්‍යාපාරික තීරණ ගැනීමේදී විවිධ මත දැරීම නිසා හවුල්කරුවන් අතර මත ගැටුම් ඇති වීමෙන් ව්‍යාපාරික කටයුතු අතර මඟ ඇණහිටීම ප්‍රධාන ම ගැටලුවක් ලෙස පිළි ගැනෙයි.
- ව්‍යාපාරය උපයන ලාභය හවුල්කරුවන් අතර බෙදා හරින බැවින් හවුල්කරුවෙකුට ලැබෙන්නේ ලාභ කොටසක් පමණි.
- සාමූහිකත්වය බිඳ වැටී විශේෂ දක්ෂතා සහ වැඩි ප්‍රාග්ධන මුදලක් යෙදවූ හවුල්කරුවෙකු ඉවත්ව ගියහොත් ව්‍යාපාරයට දුෂ්කර තත්ත්වයන්ට මුහුණ දීමට සිදු වේ.

- ව්‍යාපාරික තීරණ ගැනීමේ දී ඇතැම් විට හවුල්කරුවන් අතර පොදු එකඟතාවක් ඇති කරගත නොහැකි විය හැකි ය. එහි බලපෑමක් මත ව්‍යාපාරය අතරමඟ නතර කිරීමට පවා සිදුවිය හැකියි.
- ව්‍යාපාරයට දීර්ඝ කාලීන අඛණ්ඩ පැවැත්මක් නොමැති වීම ද අවාසි සහගත තත්ත්වයකි.

මෙවැනි අවාසි තිබුණත් හවුල් ව්‍යාපාර ක්‍රමය කුඩා ව්‍යාපාරයක් සඳහා යෝග්‍ය ව්‍යාපාර සංවිධාන ක්‍රමයක් බව සඳහන් කළ හැකි ය.

කුඩා පෞද්ගලික සමාගම්

2007 අංක 07 දරණ සමාගම් පනත යටතේ අවමය එක් අයෙකු ද උපරිමය කොටස් කරුවන් 50 දෙනෙකුගේ ද සහභාගිත්වය ඇති ව පෞද්ගලික සමාගමක් ආරම්භ කිරීම කළ හැකි ය. එක් අයෙකුට වුවත් සමාගමක් ඇරඹීමේ හැකියාව තිබීම විශේෂ ලක්ෂණකි. මේවා කුඩා සමාගම් වේ.

තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර සහ හවුල් ව්‍යාපාරවලට වඩා වැඩි නීතිමය පසුබිමක් මත වැඩි ප්‍රාග්ධනයක් ඒකරාශී කරගත හැකි ව්‍යාපාර සංවිධාන ක්‍රමයක් ලෙස සමාගම් සැලකේ. කොටස්කරුවන් මිලදී ගත් කොටස්වල වටිනාකමට සමානුපාතික ව වර්ෂය අවසානයේ ලාභාංශ ලැබේ. ව්‍යාපාර සංවිධාන ක්‍රමයක් ලෙස සමාගම්වලට ව්‍යාපාරික ලෝකයේ වැඩි පිළිගැනීමක් පවතියි. තනි ව්‍යාපාර හා හවුල් ව්‍යාපාර සමඟ සසඳා බැලීමේ දී සමාගම්වල ඇති ප්‍රබලතා කීපයක් වාසි ලෙස පෙන්වා දිය හැකි ය.

කුඩා පෞද්ගලික සමාගම් ව්‍යාපාර ක්‍රමයේ වාසි

- ප්‍රාග්ධන කොටස් විකිණීම තුළින් විශාල ප්‍රාග්ධනයක් රැස්කරගත හැකි වීම සමාගමේ වර්ධනයට හේතුවකි.
- කළමනාකරුවන් ලෙස අධ්‍යක්ෂක මණ්ඩලයක් තෝරාගන්නා නිසා තනි ව්‍යාපාර හා හවුල් ව්‍යාපාරවලට වඩා වැඩි සාර්ථකත්වයක් සමාගම්වල දක්නට ලැබේ.
- ව්‍යාපාරය අසාර්ථක වී සමාගම බිඳවැටීමක් සිදු වුවහොත් අයිතිකරුවන් හෙවත් කොටස්කරුවන්ට අහිමි වන්නේ මිලදී ගත් ප්‍රාග්ධන කොටස්වල වටිනාකම පමණකි.
- කොටස් කරුවන් විසින් මිලදීගත් කොටස් වෙනත් අයට විකුණා දැමුවත් සමාගම වසා දැමීමට සිදු නොවේ. සමාගමට දීර්ඝකාලීන අඛණ්ඩ පැවැත්මක් තිබේ.

සමාගම්වල මෙවැනි වාසි දක්නට ලැබුණත් අවාසිදායක ලක්ෂණ කීපයක් තිබේ.

කුඩා පෞද්ගලික සමාගම් ව්‍යාපාර ක්‍රමයේ අවාසි

- සමාගමක් ආරම්භ කිරීමේ දී සහ පවත්වාගෙන යාමේ දී නිතිරීතිවල බලපෑම වැඩි ය.
- අඩු කොටස් හිමියන්ට ඇත්තේ සීමිත බලයකි. ඒ නිසා වැඩි කොටස් ගණනක් මිලටගත් කොටස්කරුවන්ගේ අදහස්වලට වැඩි අවස්ථාවක් ලැබේ.

ක්‍රියාකාරකම 4.2

* ව්‍යාපාර සංවිධාන පිළිබඳ ව ඔබ ලබාගත් දැනුම ආශ්‍රයෙන් පහත දැක්වෙන වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ව්‍යාපාර වර්ග	අයිතිකරුවන් ගණන	ප්‍රාග්ධනය යෙදීම	කළමනාකරණය	ලාභය	පැවැත්ම
තනි පුද්ගල ව්‍යාපාර	01				
හවුල් ව්‍යාපාර			හවුල්කරුවන්		
පෞද් ගලික සමාගම්					අඛණ්ඩ දිගු කාලීන

4.3 සැලසුම් කර නිපදවමු - පිරිවැය වාසි ලබමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

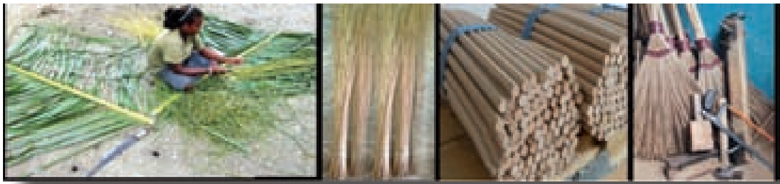
- නිෂ්පාදනයේ යෙදවුම් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය හා නිමැවුම් සැලසුම් කිරීමටත්,
- නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය ගැලීම් සටහනකින් දැක්වීමටත්,
- ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රම වියදම් පදනම් කරමින් නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කර වාර්තා කිරීමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

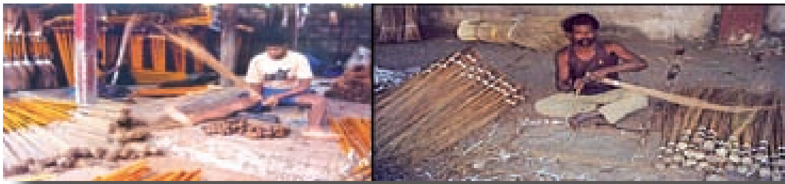
අපගේ එදිනෙදා අවශ්‍යතා හා වුවමනා සපුරා ගැනීමට විවිධ භාණ්ඩ හා සේවා ගණනාවක් පරිභෝජනය කිරීමට සිදු වෙයි. මේ බව 6 ශ්‍රේණියේ දී අධ්‍යයනය කළ කරුණු තුළින් සිහියට නගා ගන්න. එම නිෂ්පාදනවලින් වැඩි ප්‍රමාණයක් මිනිසාගේ මානසික ශක්ති හා කායික ශ්‍රමය කැපකර විවිධ සම්පත් සංකලනය කිරීමෙන් නිපදවා ගත් ඒවා ය. නිෂ්පාදන කටයුතු සඳහා යොදා ගන්නා සම්පත් **යෙදවුම්** ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. යෙදවුම්, ඒවා පවතින මූලික ස්වරූපයෙන් ම අවශ්‍යතා හා වුවමනා සපුරා ගැනීමට යොදාගත නොහැකියි. වෙළෙඳපොළෙන් අප මිලදී ගන්නා භාණ්ඩ නිෂ්පාදනය කිරීමට යොදාගෙන ඇති මූලික අමුද්‍රව්‍ය භාණ්ඩයේ ස්වභාවය අනුව වෙනස් වුවත් ඕනෑම භාණ්ඩයක් නිපදවීමට අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය වේ. මිදුල පිරිසිදු කිරීමේ කටයුතු සඳහා පාවිච්චි කරන ඉදලක් නිපදවීමට යොදාගෙන ඇති යෙදවුම් මොනවාදැයි සොයා බලමු.

නිෂ්පාදනයක් සඳහා අවශ්‍ය මූලික කරුණු හතරකි.

- භූමිය (Land /Place)
- ශ්‍රමය (Labour)
- ප්‍රාග්ධනය(Capital)
- ව්‍යවසාය හෙවත් කළමනාකරණය (Enterprise)



-1 ද්‍රව්‍ය



-2 ශ්‍රමය

භාණ්ඩ හෝ සේවා නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා විවිධ යෙදවුම් කිහිපයක් හෝ රාශියක් අවශ්‍ය වේ.



යන්ත්‍ර

ලී ගෑමේ යන්ත්‍ර



මුදල්

යෙදවුම්

1. ද්‍රව්‍ය
2. ශ්‍රමය
3. යන්ත්‍ර/ උපකරණ
4. මුදල්
5. තාක්ෂණික ක්‍රම
6. කාලය
7. වෙළෙඳ පොළ තොරතුරු

මෙම සම්පත් අපේ අවශ්‍යතාවට ගැළපෙන පරිදි සකස් කර ගැනීමට නිෂ්පාදන ක්‍රියාකාරකම් ගණනාවක් සිදු වේ. එම ක්‍රියාකාරකම් **නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය** ලෙස හැඳින්වේ.

ඉදලක් නිපදවීමට අදාළ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය පහත දැක් වේ.

ක්‍රි
යා
ව
ලි
ය

- ලී මිට සකස් කිරීම
- ඉරටු සුද්ද කර ගැනීම
- කපා ගැනීම
- ලෝහ තහඩු කපා ගැනීම
- ලෝහ තහඩු අවශ්‍ය හැඩයට නවා ගැනීම
- ලී මිටට ඉරටු සම්බන්ධ කිරීමට කම්බි ඇණ ගැසීම
  අවශ්‍ය ප්‍රමාණයට හා හැඩයට ඉදලේ ඉරටු කැපීම
- ලෝහ තහඩුවලට තීන්ත ආලේප කිරීම

ඉහත දැක්වෙන නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය නිසි පරිදි සැලසුම් කිරීම අවශ්‍ය වේ. භාවිත කරනු ලබන තාක්ෂණික ක්‍රම, නිෂ්පාදනය කරන භාණ්ඩය හා අවශ්‍ය අමුද්‍රව්‍ය යනාදියට ගැළපෙන ලෙස ක්‍රියාවලිය සැලසුම් කරගැනීම තුළින් සම්පත් නාස්ති වීම අවම කොට අඩු පිරිවැයක් යටතේ ගුණාත්මක භාණ්ඩයක් නිපදවා ගත හැකි ය.

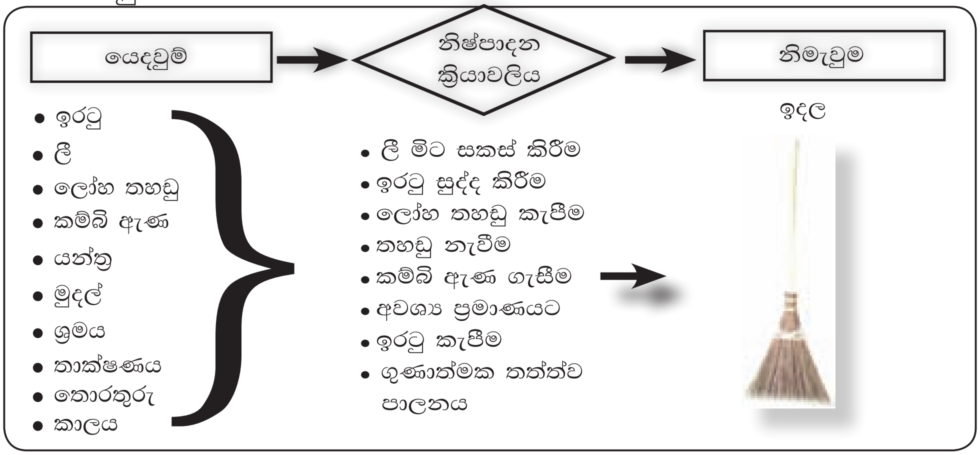
නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියෙන් පසුව බිහිවෙන ප්‍රතිඵලය **නිමැවුම** ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. ඉහත දැක්වෙන ඉරටු, ලී මිට, ලෝහ තහඩු, කම්බි ඇණ, මුදල්, ශ්‍රමය, යන්ත්‍ර, තාක්ෂණය, කාලය යන සම්පත් යොදා නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ පියවර ගණනාවකින් පසු ගෙමිදුල අතු ගෑමේ කාර්යය පහසුවෙන් කරගත හැකි උපකරණයක් ලෙස ඉදලක් නිපදවා ගෙන තිබේ.

නි
මැ
වු
ම



මේ අනුව යෙදවුම් සමූහයක් නිමැවුමක් බවට පත් කිරීමේ දී ක්‍රියාකාරකම් ගණනාවක් ඇති බව පැහැදිලි වේ. අපේ අවශ්‍යතා හා වුවමනා ඉටු කළ හැකි ආකාරයට සම්පත්වල ස්වරූපය වෙනස් කරන්නේ නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය තුළ දී බව අවබෝධ වේ.

ඉදලක් නිෂ්පාදනය කිරීමට අදාළ යෙදවුම්, නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය හා නිමැවුම අතර ඇති සම්බන්ධතාව පහත සටහන තුළින් තවදුරටත් අවබෝධ කර ගැනීම පහසු වේ.



නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ ගැලීම් සටහන

ඉහත ගැලීම් සටහන හොඳින් නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් යෙදවුම් ලෙස නිෂ්පාදන සම්පත් කිහිපයක් භාවිත කරන බවත්, එම සම්පත් විවිධ නිෂ්පාදන ක්‍රියාකාරකම් ගණනාවකින් පසුව නිමැවුමක් බවට පත්වන ආකාරය අවබෝධ කර ගත හැකි ය.

ක්‍රියාකාරකම 4.3

පහත සඳහන් භාණ්ඩ නිපදවීමට යොදාගෙන ඇති යෙදවුම් මොනවා දැයි ලැයිස්තුගත කරන්න.


උළු කැටය


විල් බැරෝව


පොත් බෑගය


ගුරු මේසය

භාණ්ඩයක විකුණුම් මිල තීරණය කිරීම සඳහා නිවැරදි ලෙස නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කිරීම වැදගත් වේ. මේ සඳහා සියලුම වියදම් වාර්තාගත කර තැබීම අත්‍යවශ්‍ය වේ.

ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රමය පදනම් කරගෙන භාණ්ඩයක නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කරමු.

සෑම භාණ්ඩයක් ම නිපදවීමට විවිධ අමුද්‍රව්‍ය අවශ්‍ය වේ. එම ද්‍රව්‍ය වෙනස් කිරීමේ ක්‍රියාවලියකට භාජනය කර යම් භාණ්ඩයක් නිපදවීමට මිනිසාගේ මහන්සිය හෙවත් ශ්‍රමය යොදා ගැනේ.

මෙම ද්‍රව්‍ය වෙළඳපොළෙන් මිලදී ගැනීමේ දී ඒ සඳහා ගෙවන මුදල **ද්‍රව්‍ය වියදම** ලෙස 6 ශ්‍රේණියේ දී හඳුනාගත් ආකාරය ඔබට මතක ඇත. නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ යෙදී සිටින පුද්ගලයින් **ශ්‍රමිකයන්** ලෙස හඳුන්වන අතර ඔවුන්ට ගෙවන මුදල **වැටුප්** ලෙස හඳුන්වයි.

ද්‍රව්‍ය වියදමත් ශ්‍රම වියදමත් යන වියදම් දෙක ම ඇතුළත් කර භාණ්ඩයක නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කරන ආකාරය පහත නිදසුන ඇසුරින් විමසා බලමු.

කුඩා කර්මාන්තයක් ලෙස කොසු, ඉදල් නිෂ්පාදනය කරන පුද්ගලයෙකු විසින් ඉදල් 10 ක් නිපදවීමට අවශ්‍ය ද්‍රව්‍ය ලැයිස්තුවක් හා ඒවායේ මිල ගණන් මෙසේ ඉදිරිපත් කර ඇත.

- ඉරටු මිටි 10යි. ඉරටු මිටියක් රු. 20ක් වේ.
- ලී මිටි 10යි. ලී මිටක් රු. 15ක් වේ.
- ලෝහ තහඩු කැබලි 10යි. කෑලි 10ක වියදම රු. 50 වේ.
- කම්බි ඇණ ග්‍රෑම් 250ක් වියදම රු. 75 වේ.

ඉදලක් නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා සේවකයෙකුට රුපියල් 30ක මුදලක් ගාස්තුව ලෙස ගෙවනු ලැබේ. මෙම තොරතුරු සැලකිල්ලට ගෙන ඉදලක් නිපදවීමට වැය වූ ද්‍රව්‍ය වියදම සහ ශ්‍රම වියදම මත ඉදලක නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කරන ආකාරය පහත දක් වේ.

ඉදල් 10ක නිෂ්පාදන වියදම ගණනය කිරීම.

සම්පත්	මිල රු.	භාවිත කළ සම්පත් ප්‍රමාණය	ඇස්තමේන්තු කළ වියදම රු.
ඉරටු	20	මිටි 10	200.00
ලී මිට	15	මිටවල් 10	150.00
ලෝහ තහඩු	5	කෑලි 10	50.00
යකඩ ඇණ	75	250g	75.00
ශ්‍රමය	30	ඉදල් 10ක් සඳහා	300.00
ඉදල් 10ක ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රම වියදම			775.00

$$\text{ඉදලක ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රමය සඳහා වියදම} = \frac{\text{මුළු ද්‍රව්‍ය හා ශ්‍රම වියදම}}{\text{නිෂ්පාදන ඒකක ගණන}}$$

$$= \frac{\text{රු. } 775}{10}$$

$$= \text{රු. } 77.50$$

05

රූපණ

5.1 භූමි අලංකරණය සඳහා හැඩතල යොදා ගනිමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- ජ්‍යාමිතික තලරූප ආශ්‍රිත හැඩතල නිර්මාණය කිරීමටත්,
- විවිධ තලරූප සංකලනයෙන් විචිත්‍ර බව තීව්‍ර කිරීමටත්,
- භූමි අලංකරණ සඳහා දළ රූප සටහන් හා සැලසුම් ඇඳීමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

අතීතයේ සිට ම භූමි අලංකරණය සඳහා ප්‍රමුඛත්වයක් ලැබී ඇති බව ඉතිහාස කරුණු අධ්‍යයනය කිරීමෙන් පැහැදිලි වේ. භූමි අලංකරණය මිනිස් ශිෂ්ටාචාරය හා බැඳී ඇති කලාත්මක මෙන් ම විද්‍යාත්මක අංගයකි.

භූමියක් අලංකරණය කිරීමේ දී අප විසින් සැලකිල්ලට ගත යුතු කරුණු කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- භූමිය පිහිටි ස්ථානය

භූමිය පිහිටි ස්ථානය අනුව ඊට ඇතුළත් කළ යුතු ද්‍රව්‍ය වෙනස් වේ.

උදාහරණ :- ළමා උයනක්, පාසලක්, රෝහලක්, කාර්යාලයක්,

- අලංකරණය කිරීමේ අරමුණු

සෙවන ලබා ගැනීම, මානසික තෘප්තිය ලබා ගැනීම, සතුන් ගෙන්වා ගැනීම, දර්ශනීය නොවන ස්ථාන වසා තැබීම, දූවිලි බාධක ලෙස, ශබ්ද දූෂණය අඩු කිරීම වැනි අරමුණු ඉටුවන අයුරින් භූමි අලංකරණය සිදු කළ හැකි ය.

- භූමියේ ස්වභාවය

භූමිය දැනට පවතින ස්වභාවය බෑවුමක් ද, තැනිතලාවක් ද යන්න මත භූමිය අලංකරණ කටයුතු වෙනස් වේ.

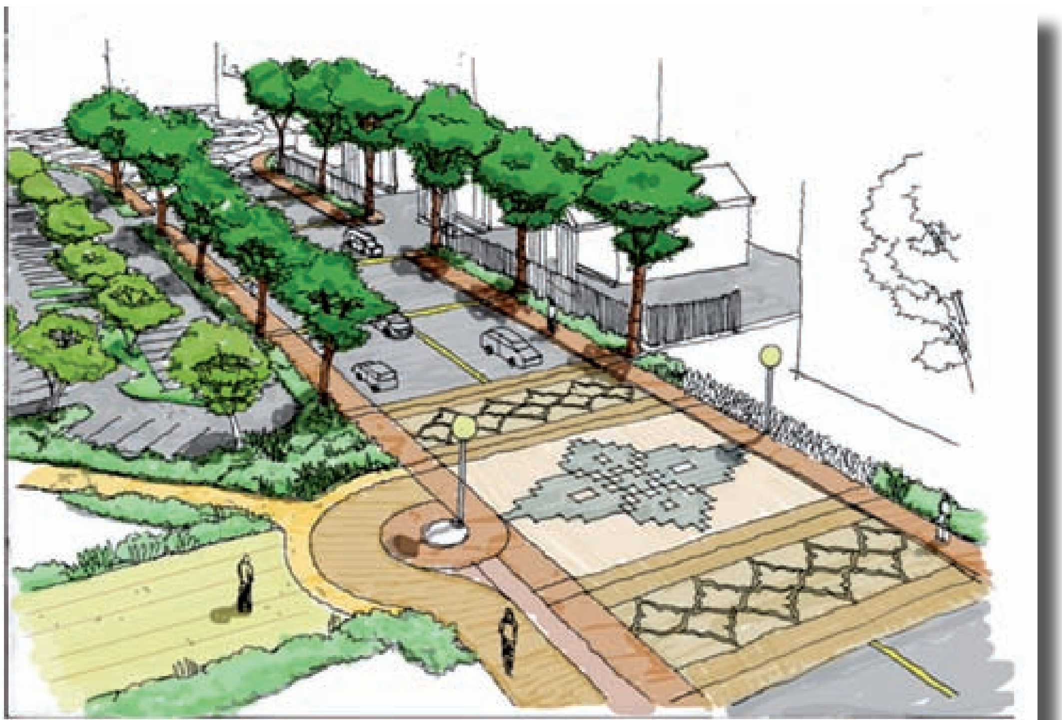
- වියදම් කළ හැකි මුදල් ප්‍රමාණය

විශාල ගස්, පඳුරු ශාක, ශාක වැටි, ශාක බෝඩර් හා ආවරණ බෝග ආදි මෘදු උපාංග ද බිම් ඇතුරුම් ද්‍රව්‍ය, ආරුක්කු, උද්‍යාන බංකු, මල් බඳුන්, උද්‍යාන ලාම්පු, විවිධ ප්‍රතිමා, පාලම්, වැටවල් ආදී දෘඪ උපාංග පිළිබඳව ද කෘෂිකර්ම ක්ෂේත්‍රය යටතේ මේ වන විට ඉගෙනගෙන ඇත.

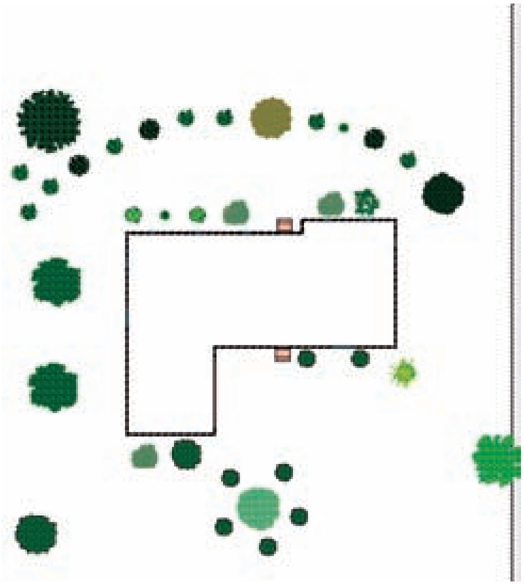
භූමි අලංකරණයේ දී ජ්‍යාමිතික හැඩතලවලට අනුව මෘදු හා දෘඪ උපාංග පිහිටවනුයේ විධිමත් භූමි අලංකරණයේ දී බව ඔබට මතක ඇත.

මූලික බිම් සැලැස්ම

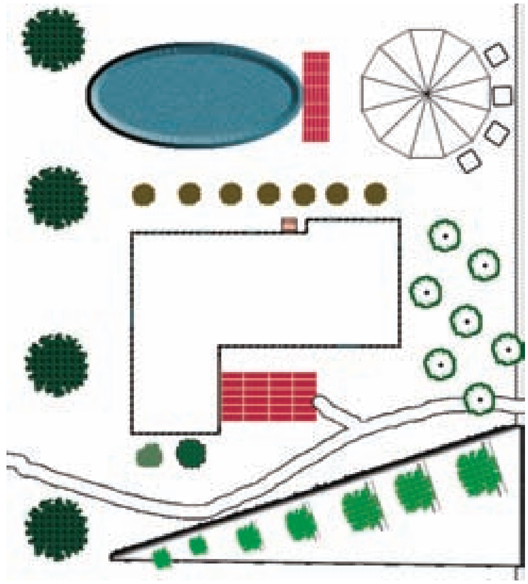
මෙහි දී සැලසුම් කිරීමට අවශ්‍ය භූමියේ දැනට ඇති මෘදු උපාංග හා දෘඪ උපාංග ඇතුළත් වන පරිදි දළ සැලැස්මක් සම්මත පරිමාණයකට ඇඳ ගැනීම වැදගත් වේ. එම සැලැස්මට අනුව ඉවත් කළ යුතු හා සංවර්ධනය කළ යුතු උපාංග හඳුනා ගත හැකි ය. එම උපාංග භූමිය තුළ විසිරි ඇති ආකාරය අධ්‍යයනය කිරීම මගින් ඉඩකඩ උපරිම ලෙස භාවිතයට ගත හැකි වන පරිදි නව සැලැස්ම සැකසිය යුතු ය.



මෙසේ සැලසුම් සකස් කිරීමේ දී ජ්‍යාමිතික හැඩතල එනම් ත්‍රිකෝණාකාර, චතුරස්‍රාකාර, පංචාස්‍රාකාර, ෂඩාස්‍රාකාර, වෘත්තාකාර, ඉලිප්සාකාර හා අන්ඩාකාර හැඩ යොදා ගනිමින් ජ්‍යාමිතික උපකරණ භාවිතයෙන් පරිමාණයට අනුව නව භූමි අලංකරණ සැලසුම් නිර්මාණය කළ හැකි ය.



මූලික බිම් සැකැස්ම



සැලසුම් කළ පසු බිම් සැලැස්ම

ජ්‍යාමිතික උපකරණ භාවිතයෙන් සැලැස්ම ඇඳීම

සැලසුම් ඇඳීමේ දී භූමියේ ඇති විවිධ අංග ඉහළින් බැලූ විට පෙනෙන පරිදි ඇඳිය යුතු අතර එමගින් භූමියේ උපාංග ස්ථාපනය කළ යුතු ස්ථාන නිවැරදි ව හඳුනා ගැනීමට පහසු වේ. එම භූමියේ සැලැස්ම (Plan) වශයෙන් මෙය හඳුන්වා දිය හැකි ය.

සැලසුමෙහි ඇති ජ්‍යාමිතික හැඩතල එකිනෙක ගළපා ගනිමින් භූමියෙහි ඇති ඉඩකඩ උපරිම ලෙස ප්‍රයෝජනයට ගත හැකි වන පරිදි සැලසුම් කිරීම තුළින් භූමියෙහි සුන්දරත්වය වර්ධනය කරගත හැකි ය. මෘදු උපාංග හා දෘඪ උපාංග සැලසුම තුළ ඇඳීමේ දී ඒවාට යොදන සම්මත සංකේත භාවිතය ඉතා වැදගත් වේ.

එමෙන් ම භූමිය තුළ ජල වහනය වන රටාව අධ්‍යයනය කිරීම තුළින් සැලසුමට ජ්‍යාමිතික හැඩයෙන් යුතු පොකුණු, ජල ධාරා, ඇතුළත් කළ හැකි අතර එම ජල ධාරාවලට ගැළපෙන පාලම්, ජල රෝද එක් කිරීමෙන් භූමියෙහි විචිත්‍ර බව වර්ධනය කරගත හැකි වනු ඇත.



සැලසුම් ඇඳීමේ දී බහුල ව භාවිත වන සළකුණු කිහිපයක්

සම්මත සලකුණු භාවිත කර සැලසුම් ඇඳීමේ දී එම සංකේතවලට අදාළ සුචියක් සැලසුම තුළ අන්තර් ගත විය යුතු ය.

ක්‍රියාකාරකම 5.1

ජ්‍යාමිතික හැඩතල ඇතුළත් කර ඔබේ පාසලේ කුඩා ප්‍රමාණයේ භූමියක් සඳහා සුදුසු භූමි අලංකරණ සැලැස්මක් අඳින්න. එයට සංකේත භාවිතයෙන් මෘදු උපාංග හා දෘඪ උපාංග සකස් කරන්න.

5.2 සන්නිවේදනය සඳහා ආකර්ෂණීය ලෙස රටා යොදා ගනිමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- සන්නිවේදනය සඳහා රූප මාධ්‍ය යොදා ගැනීමටත්,
- රූප මාධ්‍ය සන්නිවේදනයේ ආකර්ෂණීය බව වර්ධනය සඳහා අක්ෂර, රූප හා රටා යොදා ගැනීමටත්,
- විස්තරාත්මක තොරතුරු කැටිකොට දැක්වීමට අක්ෂර, රූප හා රටා භාවිත කිරීමටත්

හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

පණිවිඩයක් සන්නිවේදනය කිරීම සඳහා රූප මාධ්‍ය වැදගත් කාර්යක් ඉටු කරයි. බොහෝ වචන ගණනකින් තේරුම් කිරීමට අපහසු පණිවිඩයක් හෝ විස්තරයක් වඩාත් පහසුවෙන් තේරුම් කර දීමට රූපයක් හෝ රූප පෙළක් යොදා ගත හැකි ය.

රූප සඳහා භාවිත කරන හැඩ නිදහස් අතින් අඳින ලද ඒවා හෝ සම්මත හැඩතල භාවිත කර අඳින ලද ඒවා විය හැකි ය. උදාහරණයක් වශයෙන් චිත්‍ර කතාවක් එය අඳින ශිල්පියාගේ ශිල්පීය රටාවට හුරු වන අතර පාර මාරුවන ස්ථානයක්, පාසලක්, ගුවන් තොටුපොළක්, පොදු පහසුකම් ඇති ස්ථානයක් ආදියේ සංකේත සඳහා සම්මත රූප භාවිත කරයි. එවැනි සම්මත සංකේත සඳහා යොදාගන්නා රූප කිහිපයක් පහත දක්වා ඇත.



සම්මත සංකේත කිහිපයක්

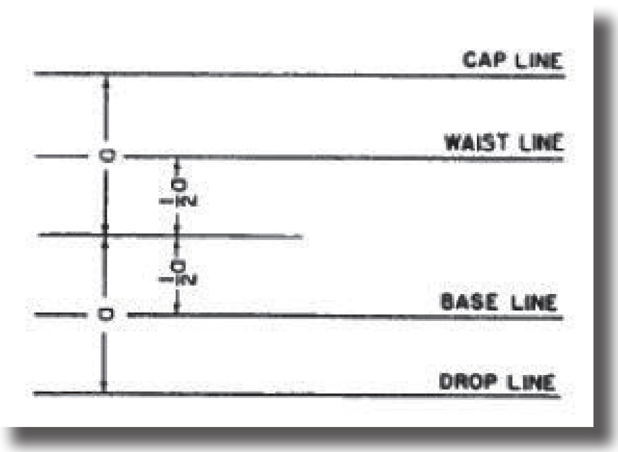
සන්නිවේදනය පිණිස රූප මාධ්‍ය යොදා ගැනීමේ දී සැලකිල්ලට ගත යුතු කරුණු

වර්ණ භාවිතය

රූප මාධ්‍ය භාවිතයේ දී ඒ සඳහා භාවිත කරන වර්ණ පිළිබඳ ව සැලකිළිමත් විය යුතු ය. මෙහි දී ප්‍රධාන වශයෙන් පසුබිම් වර්ණය සඳහා ලා වර්ණ යොද ගන්නා අතර අදහස ඇතුළත් රූපය ඉස්මතු කිරීම සඳහා තද වර්ණ යොදා ගනියි. එකිනෙකට සමාන වර්ණ යෙදීමෙන් එහි ආකර්ෂණීය බව හා අවධානය යොමු කර ගැනීමේ හැකියාව අඩු වේ.

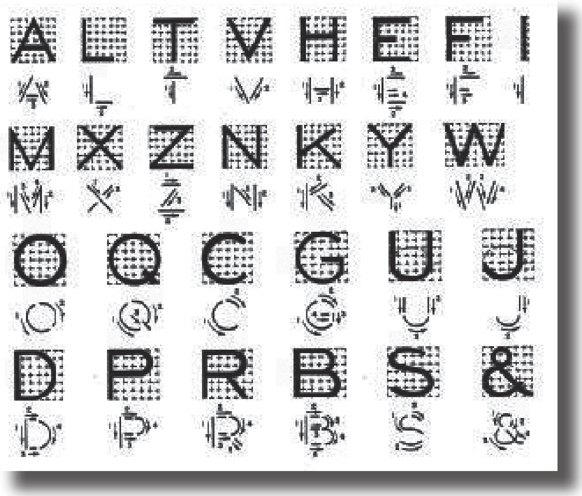
අක්ෂර භාවිතය

රූප මාධ්‍ය සඳහා අක්ෂර යෙදීමේ දී අක්ෂරයක තිබිය යුතු උස හා හැඩයන් පිළිබඳ සැළකිලිමත් විය යුතු ය. අක්ෂර ඇඳීම පහසු ආකාරයෙන් සිදු කිරීම සඳහා පහත සඳහන් ආකාරයේ ඉරි සටහන් යොදා ගනු ලැබේ.



අක්ෂර ලිවීම සඳහා භාවිතවෙන ඉරි සටහනක්

අකුරක ප්‍රමාණය (උස හා පළල) වැඩි කර ගැනීම, රේඛා අතර පරතරය වැඩි කර ගැනීමෙන් සිදු කළ හැකි ය. තව දුරටත් හැඩතල යෙදීම මගින් අක්ෂරයක හැඩය වෙන්කර ගත හැකි ය. එය සිදු කරන ආකාරය පහත දැක්වේ.



අක්ෂර ලියන ආකාරය

රූප හා අක්ෂර ඇතුළත් නිර්මාණ

දැන්වීම්, අත් පත්‍රිකා, පෝස්ටර්, මාර්ග සංඥා හා විවිධ සලකුණු සඳහා රූප හා අක්ෂර මිශ්‍ර ව භාවිත වේ.

දැන්වීමක් සකස් කිරීමේ දී එහි තිබිය යුතු ප්‍රධාන කරුණු පිළිබඳ ව සැලකිලිමත් විය යුතු ය. ඒ අතර පහත කරුණු වැදගත් වේ.

1. කඩදාසියේ ප්‍රමාණය
2. වටේ තීරුව නැම්ම
3. රූප හා පාඨ යෙදීමේ දී භාවිත කළ යුතු වර්ණ හා අක්ෂරවල ප්‍රමාණය
4. භාවිත කරන රූපයේ ප්‍රකාශ කරන අදහසට ඇති ගැලපීම

ක්‍රියාකාරකම 5.2

ඔබ කැමති මාතෘකාවට අදාළ ව යම් කිසි පණිවිඩයක් ලබා දීම පිණිස අත් පත්‍රිකාවක් සකස් කරන්න. මේ සඳහා සඟරාවල ඇති විවිධ ප්‍රමාණයේ අක්ෂර හා රූප භාවිත කරන්න.

5.3 රූපීය පෙනුම උපයෝගී කර ගනිමින් ආකෘති තනමු

මෙම පරිච්ඡේදය අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට,

- පෙනුම පදනම් කර ගනිමින් දළ පෙනුම ඇඳීමටත්,
- රූපීය පෙනුම ඇඳීමේ දී සමානුපාතික බව පවත්වා ගැනීමටත්,
- සරල නිර්මාණ සඳහා ආකෘති තැනීමටත්,
- රූපීය පෙනුම ඇඳීම සඳහා පරිගණක මෘදුකාංග යොදා ගැනීමටත්

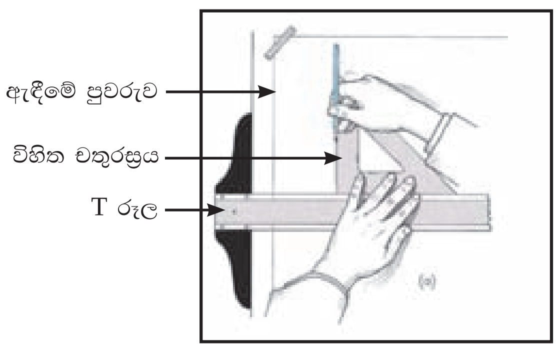
හැකියාවක් ලැබෙනු ඇත.

කිසියම් කාර්යයක් කිරීමේ දී මුහුණ දීමට සිදුවන ගැටලු සඳහා විසඳුම් ලෙස විවිධ චිත්ත රූප මනස තුළ ඇති වේ. මෙම රූප කොළයක් මත දළ සටහන් මගින් පළමුව ඉදිරිපත් කරන අතර මෙම දළ රූප ක්‍රමයෙන් නිවැරදි බව හා සමානුපාතික බව ආරක්ෂා කර ගනිමින් රූපීය පෙනුම බවට පරිවර්තනය කරනු ලැබේ.

රූපීය පෙනුම

යම්කිසි වස්තුවක දිග, පළල හා උස සමානුපාතිකව දක්වෙන පරිදි අඳින ලද චිත්‍ර සටහන රූපීය පෙනුම ලෙස හඳුන්වයි. එම රූපීය පෙනුම දිග, පළල හා උස වශයෙන් මිනුම් සහිතව දක්වන බැවින් ත්‍රිමාණ පෙනුම ලෙස ද හැඳින්වේ. රූපීය පෙනුම යම් පරිමාණයකට අනුව කුඩා කර හෝ විශාල කර ඇඳිය හැකි ය.

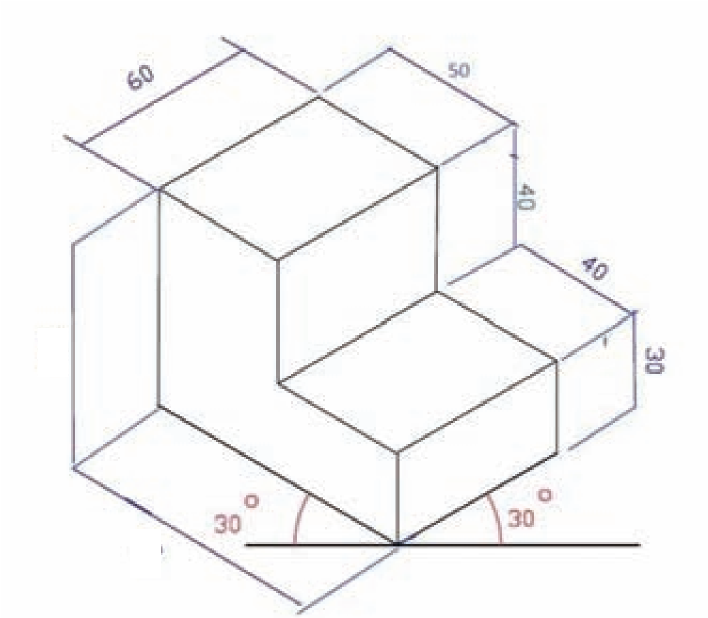
රූපීය පෙනුම ඇඳීම නිදහස් අතින් සිදු නොකරන අතර ඒ සඳහා ඇඳීමේ පුවරුව, 'T' රූල හා විහිත චතුරස්‍ර කට්ටලය භාවිත කරයි.



'T' රූල හා විහිත චතුරස්‍ර කට්ටලය භාවිතය

ත්‍රිමාණ පෙනුම

යම් වස්තුවක පැති තුනම (දිග, පළල, උස) පෙනෙන ලෙස ඇඳීම එම වස්තුවේ ත්‍රිමාණ පෙනුම ලෙස හැඳින්වේ.



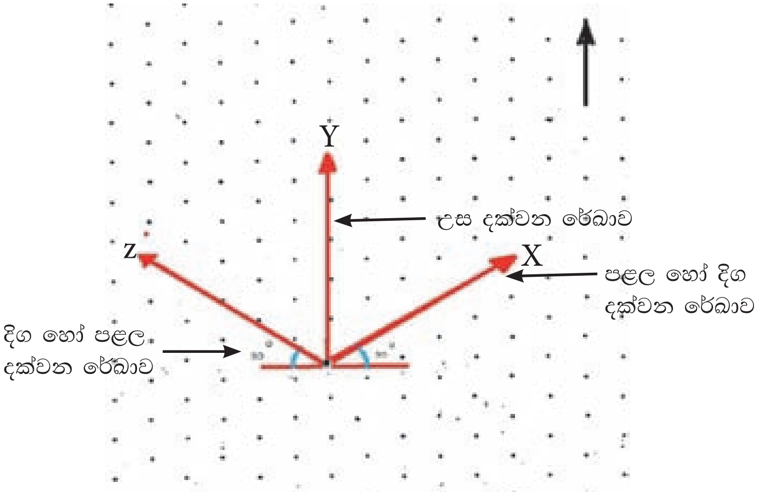
ත්‍රිමාණ පෙනුම

ත්‍රිමාණ පෙනුම ඇඳීමේ දී ඉහත දක්වන ලද ඇඳීමේ පුවරුව හා "T" රූල යොදා ගත්තද පහසුව සඳහා 6 ශ්‍රේණියේ දී ඔබ අධ්‍යයනය කළ තිත් න්‍යාස කඩදාසිය භාවිත කළ හැකි ය.

තිත් න්‍යාස කඩදාසිය භාවිතා කරමින් ත්‍රිමාණ රූප ඇඳීමේ දී පහත කරුණු පිළිබඳ සැලකිලිමත් වන්න.

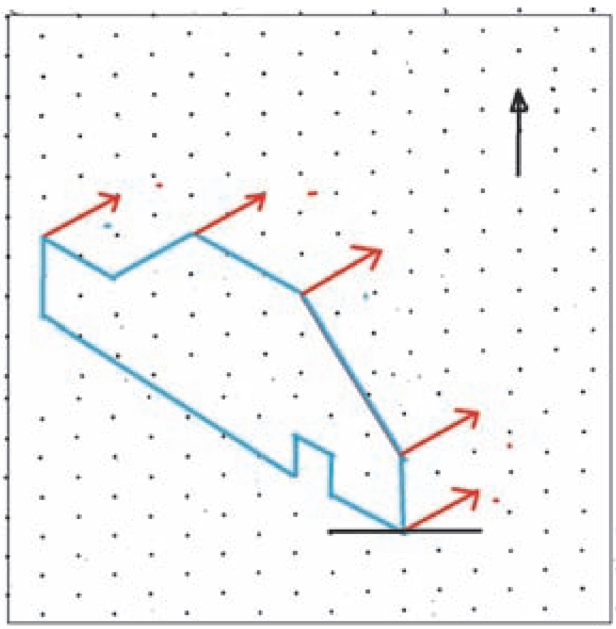
- තිත් න්‍යාස කඩදාසියේ කෙළවර දක්වා ඇති ඊ හිස ඉහළට සිටින පරිදි තබා ගන්න.
- තිත් න්‍යාස කඩදාසියේ ඉහළ සිට පහළට සිරස් ව තිත් පේළියක එක් ලක්ෂ්‍යයක් තෝරා ගන්න. එම ලක්ෂ්‍යය දිගේ අඳින රේඛාව උස ලෙස භාවිත කරන්න.
- එම ලක්ෂ්‍යයේ සිට දෙපසට විහිදෙන 30^0 ක ආනතියකින් යුතු රේඛා දෙක දිග හා පළල මිනුම් දැක්වීමට යොදා ගන්න.

පහත රූප සටහන අධ්‍යයනය කිරීමෙන් ඔබට එය තවදුරටත් තහවුරු කර ගත හැකි ය.



ඒ අනුව පහත රූප සටහනේ ආකාරයට තිත් න්‍යාස කඩදාසිය මත ද්විමාන රූපයක් ඇඳිය හැකි ය. ද්විමානව අඳින ලද රූපයක් ත්‍රිමාණ රූපයක් බවට පහසුවෙන් පරිවර්තනය කළ හැකි ය.

පළල දක්වා ඇති රේඛාවට (X) සමාන්තරව ඒ අතට ඇඳීම මගින් වස්තුවක ඝනකම දක්වමින් ත්‍රිමාණ රූපයක් නිර්මාණය කළ හැකි ය.

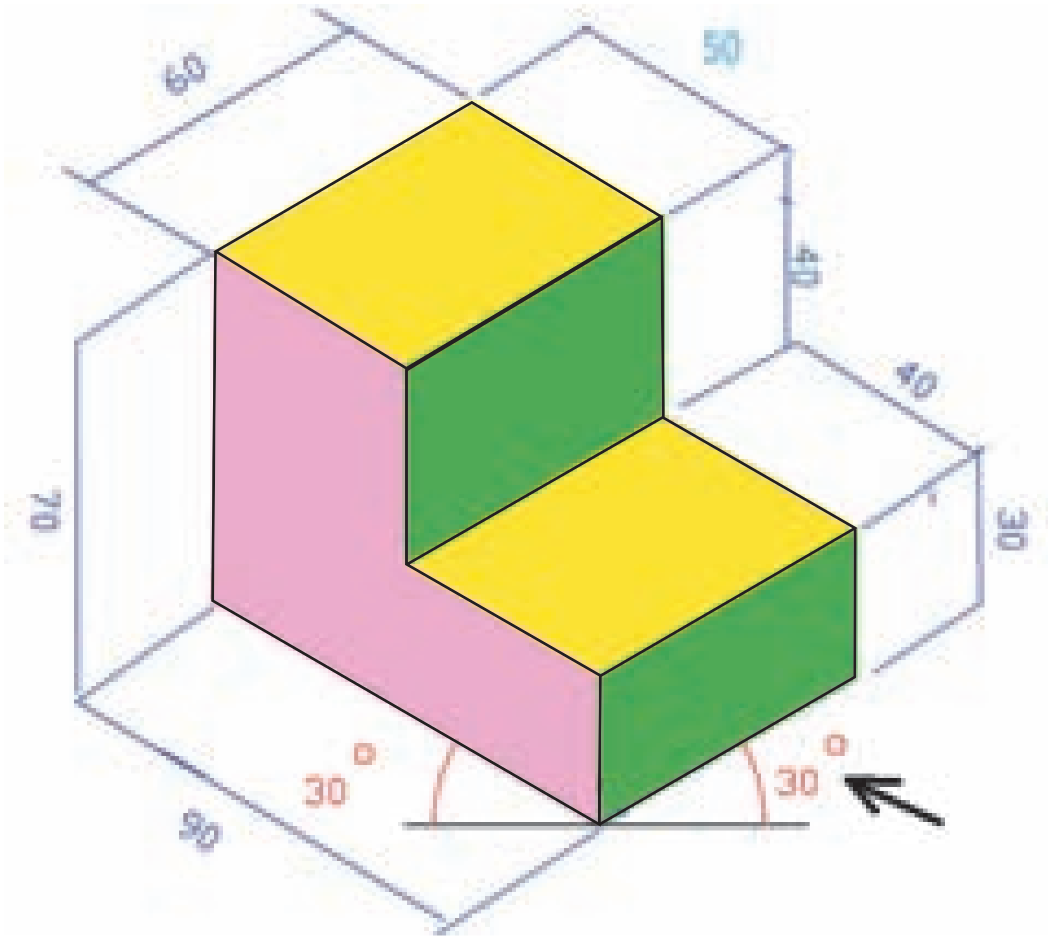


ඉහත නිර්මාණය කළ ත්‍රිමාණ පෙනුම තවදුරටත් පැහැදිලිව තේරුම් ගැනීම හා අධ්‍යයනය කිරීමටත්, මිනුම් පැහැදිලිව දක්වීම සඳහාත් එම ත්‍රිමාණ වස්තුවේ ඍජු ප්‍රක්ෂේපණ පෙනුම නිර්මාණය කරයි.

ඍජු ප්‍රක්ෂේපණ පෙනුම

ත්‍රිමාණ ව අඳින ලද රූපයේ පෙනුම දෙස ඍජුව ඉදිරියෙන්, පැත්තෙන් හා ඉහළින් බලා අඳින ලද පෙනුම එම වස්තුවේ ඍජු ප්‍රක්ෂේපණ පෙනුම ලෙස හැඳින්වේ.

මෙහි දී එම ත්‍රිමාණ පෙනුම දෙස ඉදිරියෙන් බලන පැත්ත තෝරා ගත යුතු අතර එයට සාපේක්ෂව පැති පෙනුමේ හැඩය හා සැලැස්මේ හැඩයන් ද්විමාන තලයේ (අඳින කොළයේ) පිහිටන ස්ථාන තීරණය කරයි.



ත්‍රිමාණ රූපය

ඉදිරි පෙනුම

වස්තුව දෙස ඉදිරියෙන් බලා පෙනෙන ආකාරය ඇඳීම සිදු කළ විට එම රූපය වස්තුවේ ඉදිරි පෙනුම ලෙස හැඳින්වේ.

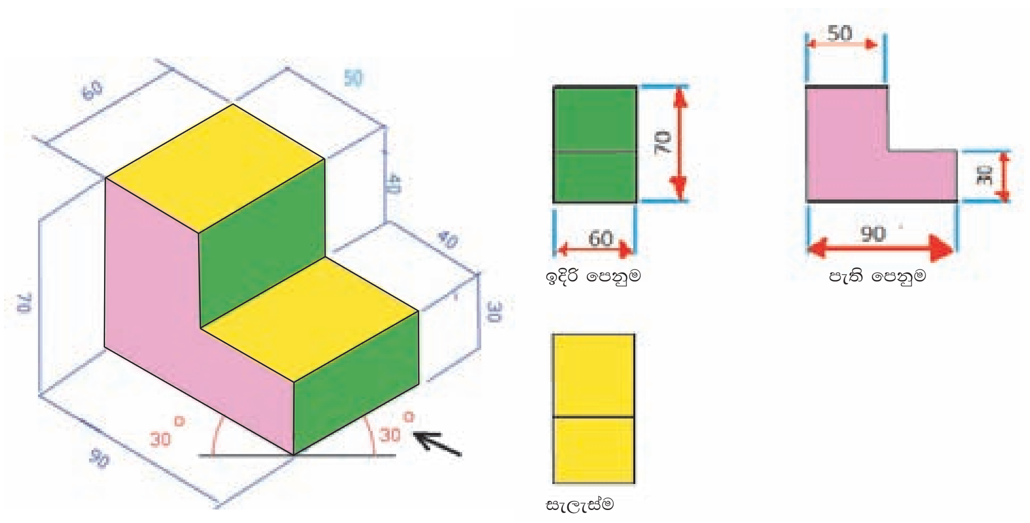
පැති පෙනුම

වස්තුව ඉදිරි පෙනුමට 90^0 ආනතියකින් වම් පැත්තෙන් හෝ දකුණු පැත්තෙන් බලා ඇඳීම සිදු කළ විට එය පැති පෙනුම ලෙස හැඳින්වේ.

සැලැස්ම

වස්තුවට ඉහලින් බලා අඳින පෙනුම එම වස්තුවේ සැලැස්මයි.

සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ පෙනුම ඇඳීම සඳහා සරල ක්‍රමවේදයක් 7 ශ්‍රේණිය සඳහා ඉදිරිපත් කෙරේ. ත්‍රිමාණ ව අඳින ලද රූපීය පෙනුම හා එහි ප්‍රක්ෂේපණ පෙනුම පහත දැක්වේ.



මිනුම්

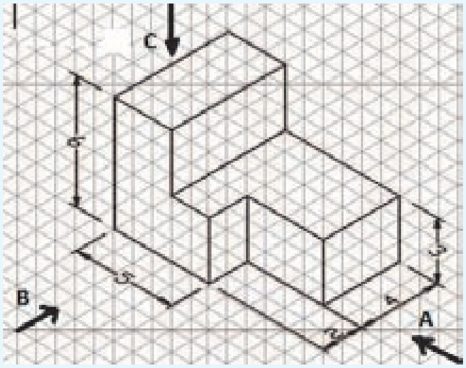
අඳින ලද රූපයේ මිනුම් යෙදීම ඉතා වැදගත් මෙන්ම ප්‍රධාන කාර්යයක් ද වේ. මිනුම් යෙදීමට අඳින ලද රූපයේ මායිම්වලට ආසන්නව සිහින් ඉරි අඳින (2H , H) පැන්සල් භාවිත කරමින් මිනුම් රේඛා ඇඳිය යුතු අතර රේඛාව මත අදාළ මිනුම සඳහන් කරයි.

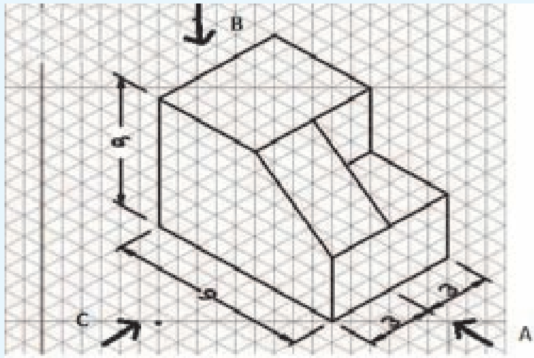
සමානුපාතික බව

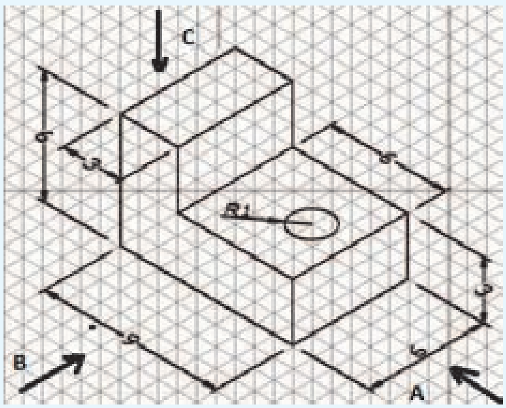
ත්‍රිමාණ පෙනුම හෝ විවිධ අවස්ථා පිළිබඳ ගැළපෙන පරිදි සම අනුපාතයක් ඇති වන සේ මිනුම් තෝරා ගැනීම මගින් වස්තුවක ත්‍රිමාණ පෙනුමේ සමානුපාතික බව ඉස්මතු කරලිය හැකි ය. එමෙන් ම ගුණාත්මක බව ද වර්ධනය වේ.

ක්‍රියාකාරකම 5.3

1. පහත දැක්වෙන රූප තිත් න්‍යාස කඩදාසිය භාවිතා කරමින් අඳින්න.







2. එම රූපවල A, B, C දෙසින් බැලූ විට පෙනුම අඳින්න.

පරිගණක ආශ්‍රිත නිර්මාණ සඳහා සුදුසු මෘදුකාංග භාවිත කරමු

සෑම පුද්ගලයෙකු ම ඉතා කාර්යබහුල වන අතර එම කාර්යබහුලත්වය මග හරවා ගනිමින් වඩාත් නිවැරදිව ක්‍රමානුකූලව කාර්යන් ඉටු කර ගැනීමට සහායකයෙක් වශයෙන් පරිගණකය භාවිත කළ හැකි ය.
මෙවැනි කාර්ය කර ගැනීම සඳහා පරිගණකය හසුරුවා ගැනීමට ඉගෙනීම ඉතා වැදගත් වේ. එමෙන් කරන කාර්යය අනුව භාවිත වන පරිභෝගික මෘදුකාංග විවිධ වන අතර ඒ බව ඉහත පාඩම්වලදී අධ්‍යයනය කළ වදන් සැකසුම් මෘදුකාංගය, පැතුරුම්පත් මෘදුකාංග, ඉදිරිපත් කිරීමේ මෘදුකාංග, V- CAD මෘදුකාංග හැසිරවීමෙන් අවබෝධ කරගෙන ඇත.

ජ්‍යාමිතික රූප ඇඳීම සඳහා මෘදුකාංග බොහොමක් ඇත. ඒ අතුරින්

AutoCAD මෘදුකාංගය
FreeCAD මෘදුකාංගය බහුලව භාවිත වේ.

FreeCAD මෘදුකාංගය භාවිත කිරීම

මෙම මෘදුකාංග අන්තර්ජාලයෙන් නොමිලේ ලබා ගත හැකි අතර (Download) ලබා ගන්නා ලද මෘදුකාංග පරිගණකයේ ස්ථාපිත (Install) කර ගැනීම සුදුසු වේ.

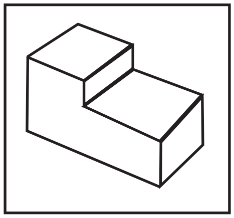
මෘදුකාංගයට පිවිසීම සඳහා පහත විධාන අනුව ක්‍රියා කරන්න.

- Start ⟶ All Programs ⟶ FreeCAD ⟶ Click කිරීමෙන් හෝ තිරය මත ඇති කෙටි මං සලකුණ මත ක්ලික් කිරීමෙන් පිවිසිය හැකි ය.

- විවෘත වූ මෘදුකාංග File ⟶ New ⟶ Enter

- Menubar හි View ⟶ work Bench ⟶ Part ⟶ Enter කිරීමෙන් වැඩතලයට පිවිසිය හැකි ය.

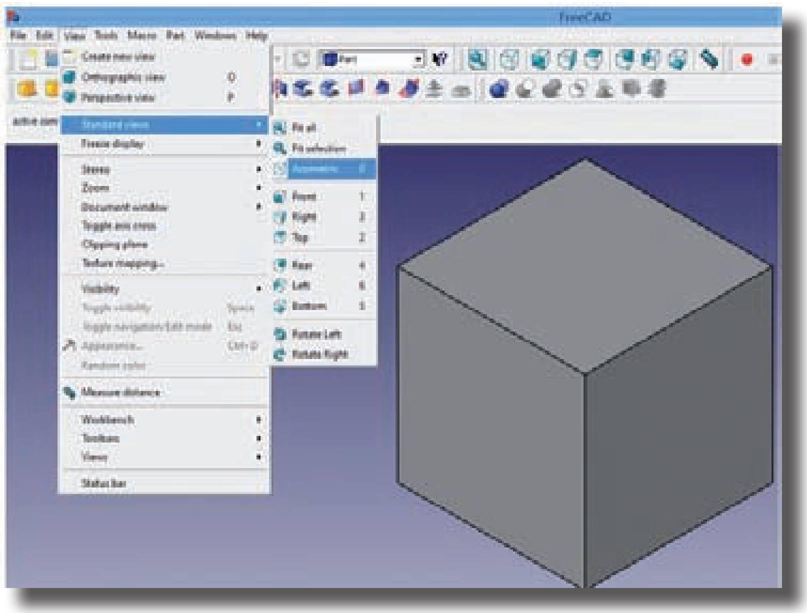
ඉහත ත්‍රිමාණ පෙනුම පාඩමේ නිදර්ශක වශයෙන් දක්වා ඇති රූපය ඇඳීම සඳහා මූලික හැඩතල ගොනුව භාවිතයට ගන්න.





ප්‍රධාන මෙනුවේ ඇති මූලික හැඩතල ගොනුව භාවිත කර හෝ පහත විධානය අනුව ක්‍රියා කරමින් රූපය අඳින්න.

Menubar ⟶ Part ⟶ Primitives ⟶ Bax ⟶ Click



ඉහත අඳින ලද රූපයට ත්‍රිමාණ පෙනුම ලබා ගැනීම සඳහා පහත විධානයට අනුව ක්‍රියා කරන්න.

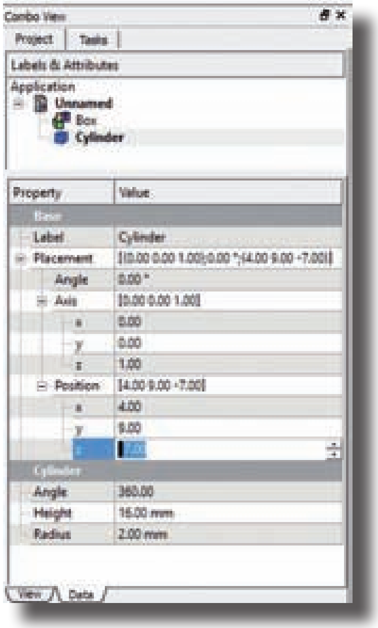
View ⟶ Standard View ⟶ Axometric ⟶ Click



වැඩතලය මත අඳින ලද රූපයේ දිග,පළල, උස වෙනස් කිරීම සඳහා එම රූපය මත ක්ලික් කර ctrl + A මතින් සම්පූර්ණයෙන් තෝරන්න. (Select) ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම සඳහා පහත විධානය අනුගමනය කරන්න.

View ——> Views ——> Combo View ——> Click

මෙම Combo View සංවාද කොටුවේ Project තෝරා එහි පහත කෙළවර දර්ශනය වන View/Data tab මත ක්ලික් කරන්න.



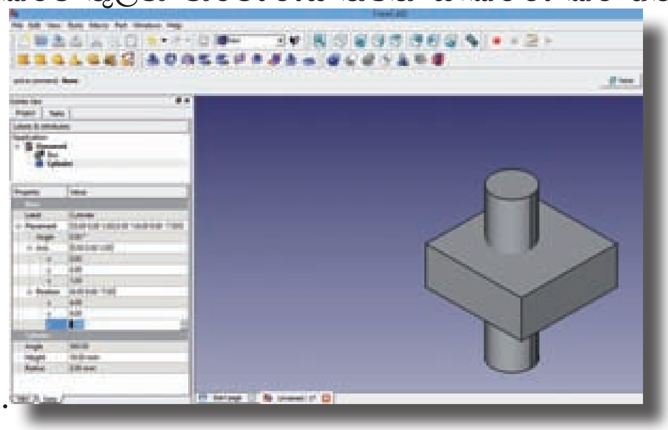
View tab භාවිත කර රූපයේ වර්ණය, රේඛාවල ප්‍රමාණය ආදිය වෙනස් කර ත්‍රිමාණ රූපයේ ප්‍රමාණය වෙනස් කළ හැකි ය.

ත්‍රිමාණ රූපය පිහිටි ස්ථානය වෙනස් කර ගැනීම

සැකසූ ත්‍රිමාණ රූපයේ පිහිටි ස්ථානය වෙනස් කිරීම සඳහා Data tab තුළ ඇති Placement ——>Position නමින් ඇති අයිකනය ප්‍රසාරණය කර එහි x,y,z කණ්ඩාංකවල ඇති අගයන් වෙනස් කිරීම මගින් වස්තුවේ පිහිටීම වෙනස් කළ හැකි ය.

විවිධ හැඩයේ ත්‍රිමාණ රූප නිර්මාණය කිරීම

ත්‍රිමාණ රූපයක් සෑදී ඇත්තේ ඝනකාභ, කේතු, සිලින්ඩර, ගෝල වැනි හැඩ එකකින් හෝ කිහිපයක එකතුවකිනි. ඉහත සැකසූ රූපය වැඩතලය මත තිබිය දී ම ඒ මත ඉහත දැක් වූ තවත් හැඩයන් එක් කිරීම හා එහි පිහිටීම වෙනස් කිරීම තුළින් නව ත්‍රිමාණ රූපයක් නිර්මාණය කර ගත හැකි ය. එමෙන් ම කොටස් ඉවත් කිරීම තුළින් නිර්මාණය තවත් සංකීර්ණ කර ගත හැකි ය.



ඉහත ඝනකය කොටසින් සිලින්ඩරාකාර කොටසක් ඉවත් කර සිදුරක් ලබා ගැනීම සඳහා Boolean Peration Tool bar භාවිත කර ඉවත් කිරීම සිදු කළ හැකි ය.

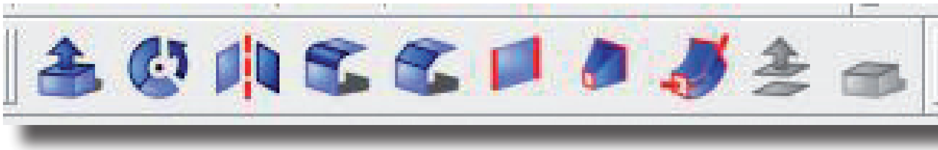
View ⟶ Toolbar ⟶ Boolean ⟶ Click



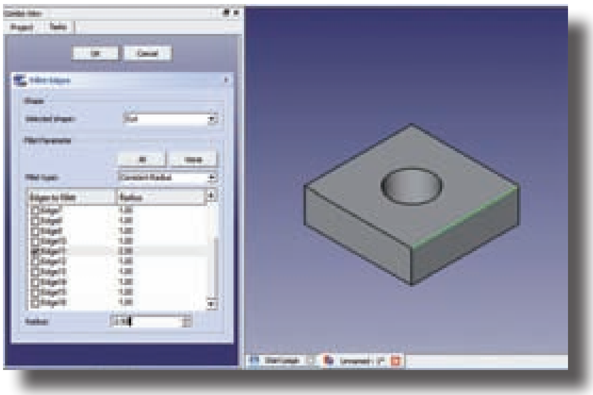
දාරවල හැඩය වෙනස් කිරීම

වස්තුවේ දරවල හැඩය වෙනස් කරමින් වක්‍ර හෝ වෙනත් අදළ හැඩ ලබා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය Tool Bar ලබා ගැනීම සඳහා පහත විධාන අනුගමනය කරන්න.

View ⟶ Toolbar ⟶ Parts tools ⟶ Click



හැඩ ගැන්විය යුතු දාරය තෝරා (select) මෙම දාරය වෙනස් කළ යුතු ආකාරය සැකසීම සඳහා Parts tools භාවිත කරන්න. එහි මතුවන සංවාද කොටුවේ ඔබ තෝරා ගත් දාරයට අදාළ කොටුව තුළ ☑ සලකුණ සඳහන් ව ඇත. එයට අගයන් එකතු කිරීම මගින් දාරය හැඩ ගැන්විය හැකි ය.



ඉහත ආකාරයට හැඩගන්වන ලද වස්තුවල ඉදිරි පෙනුම, පැති පෙනුම හා සැලැස්ම බැලීම සඳහා View මෙනුව භාවිත කළ හැකි ය. එය භාවිත කරමින් සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ පෙනුම පිළිබඳ ව අධ්‍යයනය කරන්න.

ක්‍රියාකාරකම 5.4

FreeCAD මෘදුකාංගය භාවිතයෙන් පහත පරිදි විවිධ හැඩ ඇති ත්‍රිමාණ රූප නිර්මාණය කරන්න.

